叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 论活性氧的存在——(on The Existence Of Active Oxygen Thesis) 000001

2. 论活性氧的存在——(on The Existence Of Active Oxygen Thesis) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

论活性氧的存在——(On the Existence of Active Oxygen Thesis)

[ɑːn][ðə; ði] [ɪgˈzɪstəns] [ʌv; əv] [ˈæktɪv] [ˈɑːksɪdʒən] .

On	the	Existence	of	Active	Oxygen	.
在	这	存在	的	积极的	氧	.

论活性氧的存在。

[ˈθiːsɪs]

Thesis
论文

论文

[prɪˈzentɪd] [fɔːr; fər][ðə; ði] [əˈteɪnmənt] [ʌv; əv]

presented	for	the	attainment	of
呈现	为了	这	素养	的

为实现以下目标而提出

[ðə; ði] [dɪˈgriː] [ʌv; əv][ˈdɑːktər][ʌv; əv] [fəˈlɑːsəfi]

the	degree	of	Doctor	of	Philosophy
这	程度	的	医生	的	哲学

哲学博士学位

[æt; ət][ðə; ði][dʒɑːnz][ˈhɑːpkɪnz][ˌjuːnɪˈvɜːrsəti] .

at	the	Johns	Hopkins	University	.
在	这	约翰斯	霍普金斯	大学	.

在约翰·霍普金斯大学。

[baɪ]

by
经过

经过

[ˈedwərd] [eɪtʃ] . [ˈkaɪsɚ] .

Edward	H	.	Keiser	.
爱德华	H	.	凯泽	.

爱德华·H·凯泽。

[ˈbɔːltɪmɔːr] , -

Baltimore	,	1884
巴尔的摩	,	-

巴尔的摩，1884年

[ɑːn][ðə; ði] [ɪgˈzɪstəns] [ʌv; əv] [ˈæktɪv] [ˈɑːksɪdʒən] .

On	the	Existence	of	Active	Oxygen	.
在	这	存在	的	积极的	氧	.

论活性氧的存在。

[ðæt] [ə; eɪ] [ˈgæsiəs] [ˈelɪmənt] [kæn; kən][ɪgˈzɪst][ɪn][æn; ən][ˌælәˈtrɑːpɪk][kənˈdɪʃ(ə)n][wʌz; wəz][fɜːrst] [ˈklɪrli]

That	a	gaseous	element	can	exist	in	an	allotropic	condition	was	first	clearly
那	一个	气态	元素	能	存在	在	一个	同素异形体	状况	曾是	第一的	清楚地

[ʃoʊn] [baɪ][ə; eɪ]['kerf(ə)l] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði] ['prɑːpərtiz] [ʌv; əv]['oʊzoʊn] .

shown	by	a	careful	study	of	the	properties	of	ozone	.
所示	经过	一个	小心	学习	的	这	特性	的	臭氧	.

对臭氧性质的仔细研究首先清楚地表明，气态元素可以以同素异形体的形式存在。

[ɔːlˈðoʊ] [dɪˈskʌvərd] [baɪ] - [ɪn] - ,

Although	discovered	by	Schönbein	in	1840	,
虽然	发现	经过	-	在	-	,

虽然是由舍恩拜因于 1840 年发现的，

['kemɪsts] [wɜːr; wər][fɔːr; fər][ə; eɪ] [lɔːŋ] [taɪm][ʌn'eɪb(ə)l][tuː; tə] [dɪ'tɜːrmɪn] [ɪts] [truː] ['neɪtʃər] ,

chemists	were	for	a	long	time	unable	to	determine	its	true	nature	,
化学家	是	为了	一个	长的	时间	无法	到	决定	它是	真的	自然	,

很长一段时间以来，化学家们都无法确定它的真实性质。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][nɑːt][ʌn'tɪl]['sev(ə)n] ['jɪrz] ['leɪtər] [ðæt] [ˌmɑːri'njæk] [[wʌn]] [sək'siːdəd, sək'siːdɪd][ɪn]

and	it	was	not	until	seven	years	later	that	Marignac	[	1	]	succeeded	in
和	它	曾是	不是	直到	七	年	之后	那	马里尼亚克	[	1	]	成功了	在

['pruːviŋ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz]['ɑːksɪdʒən][ɪn][æn; ən][ˌælə'trɑːpɪk][kən'dɪʃ(ə)n] .

proving	that	it	was	oxygen	in	an	allotropic	condition	.
证明	那	它	曾是	氧	在	一个	同素异形体	状况	.

直到七年后，马里尼亚克[1]才成功证明它是同素异形体状态下的氧。

- [wɜːrk][wʌz; wəz] [kən'fɜːrmd] [baɪ][diː][lɑː] [raɪv] , [ænd; ənd] ['sʌbsɪkwəntli] [ðə; ðɪ] [ɪ'læbərət]

Marignac's	work	was	confirmed	by	De	la	Rive	,	and	subsequently	the	elaborate
-	工作	曾是	确认的	经过	德	拉	里夫	,	和	随后	这	精心制作的

[rɪ'sɜːrtʃɪz] [ʌv; əv] ['ændruːz] [ænd; ənd]['teɪt] ,

researches	of	Andrews	and	Tait	,
研究	的	安德鲁斯	和	泰特	,

马里尼亚克的研究成果得到了德拉里夫的证实，随后安德鲁斯和泰特的详尽研究也证实了这一点。

[ænd; ənd]['sɔːrɛt] ,

and	Soret	,
和	索雷特	,

以及索雷特

[æz; əz] [wel] [æz; əz] [ðoʊz] [ʌv; əv][vɑːn]['bɑːtoʊ][ænd; ənd] ['klɔz] [hæv; həv] [ɪ'stæblɪʃt] [bɪ'jɑːnd] [ɔːl]

as	well	as	those	of	von	Bato	and	Claus	have	established	beyond	all
作为	出色地	作为	那些	的	冯	巴托	和	克劳斯	有	已确立的	超过	全部

['kwestʃən] [ðæt] ['oʊzoʊn][ɪz][æn; ən][ˌælə'trɑːpɪk][ˌmɑːdɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən] ,

question	that	ozone	is	an	allotropic	modification	of	oxygen	,
问题	那	臭氧	是	一个	同素异形体	修改	的	氧	,

冯·巴托和克劳斯等人的研究已经毫无疑问地证实，臭氧是氧的一种同素异形体。

[ænd; ənd] [ðæt] [ɪts] ['densəti] [ɪz][wʌn][ænd; ənd][ə; eɪ][hæf] [taɪmz] [ðæt] [ʌv; əv]['ɔːrd(ə)neri]['ɑːksɪdʒən] .

and	that	its	density	is	one	and	a	half	times	that	of	ordinary	oxygen	.
和	那	它是	密度	是	一	和	一个	一半	时代	那	的	普通的	氧	.

它的密度是普通氧气的1.5倍。

[ðə; ðɪ][ˌpɑːsə'bɪləti][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ɪg'zɪstəns] [ʌv; əv][ˌælə'trɑːpɪk] [ˌmɔdəfɪ'keɪʃənz] [ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən] ['hævɪŋ]

The	possibility	of	the	existence	of	allotropic	modifications	of	oxygen	having
这	可能性	的	这	存在	的	同素异形体	修改	的	氧	拥有

[bɪn] [ðʌs] [ɪ'stæblɪʃt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɑːt] [sər'praɪzɪŋ] [ðæt] [ə'tempts] [ʃʊd; ʃəd][hæv; həv] [bɪn] [meɪd] [tuː; tə]

been	thus	established	it	is	not	surprising	that	attempts	should	have	been	made	to
到过	因此	已确立的	它	是	不是	奇怪	那	尝试	应该	有	到过	制成	到

[faɪnd] ['ʌðər] [fɔːrmz][ɪn] [wɪtʃ] [ðɪs] ['elɪmənt] [maɪt] [ə'kɜːr] .

find	other	forms	in	which	this	element	might	occur	.
寻找	其他	表格	在	哪个	这	元素	可能	发生	.

既然氧的同素异形体存在的可能性已经得到证实，那么人们尝试寻找该元素可能存在的其他形式也就不足为奇了。

[æz; əz] ['ɜːrli] [æz; əz] - - [[ˌtuː'tuː]] ['steɪtɪd] [ðæt] [wen] ['beriəm] [ˌsupər'ɑksaɪd][wʌz; wəz]

As	early	as	1855	Houzeau	[	2	]	stated	that	when	barium	superoxide	was
作为	早期的	作为	-	-	[	2	]	声明	那	什么时候	钡	超氧化物	曾是

[ˌdiːkəm'poʊzd][wɪð; wɪθ] ['kɑːnsntreɪtɪd]

decomposed	with	concentrated
分解	和	集中

早在1855年，侯佐[2]就指出，当超氧化钡在浓溶液中分解时，会产生.....

[sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] , [æt; ət] [loʊ] ['temprətʃəz] , [ə; eɪ] ['kʌlərləs] [gæs][wʌz; wəz] [ɪ'vɑ:lvd] [wɪtʃ] ['ɑksəˌdaɪz]

sulphuric	acid	,	at	low	temperatures	,	a	colorless	gas	was	evolved	which	oxidized
硫磺	酸	,	在	低的	温度	,	一个	无色	气体	曾是	进化	哪个	氧化

['metlz] [ænd; ənd] [ə'moʊniə] .

metals	and	ammonia	.
金属	和	氨	.

硫酸在低温下会释放出无色气体，该气体能氧化金属和氨。

[ˌaɪ 'ti:][hæd; həd][ə; eɪ] ['penətreɪtɪŋ] ['oʊdər][ænd; ənd] [pə'zest] [ðə; ði] ['paʊər] [ʌv; əv] ['bli:tʃɪŋ] ['lɪtməs]

It	had	a	penetrating	odor	and	possessed	the	power	of	bleaching	litmus
它	有	一个	渗透	气味	和	拥有	这	力量	的	漂	石蕊

['peɪpər] ,

paper	,
纸	,

它散发着刺鼻的气味，并且具有漂白石蕊试纸的能力。

[ænd; ənd] ['lɪbəreɪtɪd] ['aɪədaɪn][frʌm; frəm] [pə'tæsiəm] ['aɪədaɪd] .

and	liberated	iodine	from	potassium	iodide	.
和	解放	碘	从	钾	碘化物	.

并从碘化钾中释放出碘。

[baɪ] ['hi:tɪŋ] [ðə; ði][gæs][tu:; tə][ə; eɪ]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv] 75°C [ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] [kəm'pli:tli]

By	heating	the	gas	to	a	temperature	of	75°C	it	was	completely
经过	加热	这	气体	到	一个	温度	的	75°C	它	曾是	完全地

[kən'vɜ:rtɪd] ['ɪntu:]['ɔ:rd(ə)neri]['ɑ:ksɪdʒən] .

converted	into	ordinary	oxygen	.
转换	进入	普通的	氧	.

将气体加热到 75°C 时，它完全转化为普通氧气。

[hi:; hi] [kɔ:lz] [ðə; ði][gæs]['neɪs(ə)nt]['ɑ:ksɪdʒən][ænd; ənd] ['fɜ:rðər] [steɪts] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]['prɑ:bəb(ə)l] [ðæt]

He	calls	the	gas	nascent	oxygen	and	further	states	that	it	is	probable	that
他	呼叫	这	气体	新生	氧	和	更远	各州	那	它	是	可能	那

[wen'evər] ['ɑ:ksɪdʒən][ɪz][set] [fri:] [frʌm; frəm] ['eni] [ʌv; əv][ɪts] ['kɔmpaundz] [æt; ət] [loʊ] ['temprətʃəz]

whenever	oxygen	is	set	free	from	any	of	its	compounds	at	low	temperatures
每当	氧	是	放	自由的	从	任何	的	它是	化合物	在	低的	温度

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][ɪn][ðə; ði]['neɪs(ə)nt][ɔ:r] ['æktɪv] [steɪt] .

it	is	in	the	nascent	or	active	state	.
它	是	在	这	新生	或者	积极的	状态	.

他将这种气体称为新生氧，并进一步指出，无论何时氧气在低温下从其任何化合物中释放出来，它都可能处于新生或活性状态。

['klauziəs] [[θri:]] [æt; ət][wʌn][taɪm][sə'poʊzd; sə'poʊzɪd] [ðæt] [fri:] ['ætəmz][ʌv; əv]['ɑ:ksɪdʒən] [maɪt] [ɪg'zɪst]

Clausius	[	3	]	at	one	time	supposed	that	free	atoms	of	oxygen	might	exist
克劳修斯	[	3	]	在	一	时间	据称	那	自由的	原子	的	氧	可能	存在

[ɪn][æn; ən] [ˌʌnkəm'baɪnd]

in	an	uncombined
在	一个	未合并

克劳修斯[3]一度认为，自由氧原子可能以未结合的形式存在。

[steɪt] ,

state	,
状态	,

状态，

[ænd; ənd][hɪz; ɪz][haɪ'pɑ:θəsɪs][ɑ:n][ðə; ði] ['neɪtʃər] [ʌv; əv]['oʊzoʊn][wʌz; wəz] [ðæt] [ðɪs] ['sʌbstəns] [kən'sistid]

and	his	hypothesis	on	the	nature	of	ozone	was	that	this	substance	consisted
和	他的	假设	在	这	自然	的	臭氧	曾是	那	这	物质	由……组成

[ʌv; əv][ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv]['mɑ:lə,kju:lz][ænd; ənd] [fri:] ['ætəmz][ʌv; əv]['ɑ:ksɪdʒən] .

of	a	mixture	of	molecules	and	free	atoms	of	oxygen	.
的	一个	混合物	的	分子	和	自由的	原子	的	氧	.

他对臭氧本质的假设是，这种物质是由氧分子和自由氧原子的混合物组成的。

[ɪn][ə; eɪ]['leɪtər]['peɪpər] [[fɔːr]] , [haʊ'evər] ,
In a later paper [4] , however ,
在 一个 之后 纸 [4] , 然而 ,

然而，在后来的一篇论文[4]中，

[hiː; hi] [ə'bændənd] [ðɪs] [vjuː] [ænd; ənd] [rɪ'gɑːrdɪd] ['oʊzoʊn][æz; əz] [kən'sɪstɪŋ] [ʌv; əv][wʌn][ɔːr] [mɔːr]
he abandoned this view and regarded ozone as consisting of one or more
他 弃 这 看法 和 认为 臭氧 作为 由 的 一 或者 更多的
['ætəmz][ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən] ['fiːbli] [juː'naɪtɪd] ,
atoms of oxygen feebly united ,
原子 的 氧 虚弱地 团结的 ,

他放弃了这种观点，认为臭氧是由一个或多个结合力较弱的氧原子组成的。

([luːz] [vɜˈbʌndən]) [wɪð; wɪθ]['mɑːlə,kjuːlz][ʌv; əv]['ɔːrd(ə)neri]['ɑːksɪdʒən] .
(lose verbunden) with molecules of ordinary oxygen .
(失去 约束) 和 分子 的 普通的 氧 .

（失去 verbunden）与普通氧分子。

[ðə; ði][aɪ'diːə] [ðæt] [ə; eɪ][θɜːrd][fɔːrm][ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən][ɪg'zɪstɪd]['ɔːlsoʊ] [əb'teɪnd] [sə'pɔːrt] [frʌm; frəm][ðə; ði]
The idea that a third form of oxygen existed also obtained support from the
这 主意 那 一个 第三 形式 的 氧 存在 还 获得 支持 从 这
[fækt] [ðæt] ['sɜːrt(ə)n][ɔːr'gænɪk] ['sʌbstənsiz] [wen] [ɪk'spoʊzd][tuː; tə][ðə; ði] [laɪt] [ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv]
fact that certain organic substances when exposed to the light in the presence of
事实 那 肯定 有机的 物质 什么时候 裸露 到 这 光 在 这 在场 的
['ɑːksɪdʒən][ɔːr] [er] ,
oxygen or air ,
氧 或者 空气 ,

氧存在第三种形式的观点也得到了以下事实的支持：某些有机物质在氧气或空气存在的情况下暴露于光照下时，

[ə'kwaɪər]['ɑːksə,daɪzɪŋ] ['prɑːpərtiz] .
acquire oxidizing properties .
获得 氧化 特性 .

获得氧化性。

[ɪn] - - [[faɪv]] ['steɪtɪd] [ðæt] ['iːθər] ['tɜːrpəntaɪn] , [ænd; ənd][ɔɪl][ʌv; əv] ['lɛmənz] [ɪf] [ə'laʊd]
In 1850 Schönbein [5] stated that ether turpentine , and oil of lemons if allowed
在 - - [5] 声明 那 醚 松节油 , 和 油 的 柠檬 如果 允许

1850年，舍恩拜因[5]指出，如果允许，可以使用乙醚、松节油和柠檬油。

[tuː; tə][stænd][ɪn] [dɪ'fjuːzd] [laɪt] [ɪn]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [er] [ə'kwaiəz] [ðə; ði] ['paʊər] [ʌv; əv]
to stand in diffused light in contact with the air acquires the power of
到 站立 在 扩散 光 在 接触 和 这 空气 收购 这 力量 的
[ˌdiːkəm'poʊzɪŋ] [pə'tæsiəm] ['aɪədaɪd] ,
decomposing potassium iodide ,
分解 钾 碘化物 ,

置于漫射光下并与空气接触的物体具有分解碘化钾的能力。

[ænd; ənd] [diː'kʌlə,raɪzɪŋ] ['ɪndɪgoʊ] .
and decolorizing indigo .
和 脱色 靛青 .

以及靛蓝脱色。

[ɪn][ə; eɪ] ['sʌbsɪkwənt] ['peɪpər] [[sɪks]] [hiː; hi] [ʃoʊz] [ðæt] ['meθəl] [ænd; ənd]['eθɪlˌ'iːθaɪl]['ælkəhɔls] ,
In a subsequent paper [6] he shows that methyl and ethyl alcohols ,
在 一个 随后的 纸 [6] 他 演出 那 甲基 和 乙基 酒精 ,

在随后的论文[6]中，他证明了甲醇和乙醇，

[tɑ:'tærik, -'tɑ:-][ænd; ənd]['sɪtrɪk]['æsidz][ænd; ənd]['i:v(ə)n] [sʌlfjʊ'retɪd] [ænd; ənd] -

tartaric	and	citric	acids	and	even	sulphuretted	and	arsenuretted
酒石酸	和	柠檬酸	酸	和	甚至	硫化	和	-

['haɪdrədʒən][ɪn][ðə; ði]['prez(ə)ns][ʌv; əv][sʌn] [laɪt] [kæn; kən][di:'kʌləraiz]['ɪndɪgoʊ] .

hydrogen	in	the	presence	of	sun	light	can	decolorize	indigo	.
氢	在	这	在场	的	太阳	光	能	脱色	靛青	.

酒石酸、柠檬酸，甚至硫化氢和砷化氢在阳光照射下都能使靛蓝褪色。

[ði:z] ['stʌdiz] [led] - [tu:; tə] ['pʌblɪʃ] [ə; eɪ] ['θi:əri] [ɑ:n][ðə; ði] ['dɪfrənt] [ˌmɔdəfɪ'keɪʃənz] [ʌv; əv]

These	studies	led	Schönbein	to	publish	a	theory	on	the	different	modifications	of
这些	研究	引领	-	到	发布	一个	理论	在	这	不同的	修改	的

['ɑ:ksɪdʒən] .

oxygen	.
氧	.

这些研究促使舍恩拜因发表了关于氧的不同修饰的理论。

[ɪn] [ðɪs] ['peɪpər] [['sɛvən]] [hi:; hi] [steɪts] [ðæt] [bɪ'saɪdz] ['ɔ:rd(ə)neri]['ɑ:ksɪdʒən][ðer; ðər][ɑ:r; ər] [tu:] ['ʌðər]

In	this	paper	[	7	]	he	states	that	besides	ordinary	oxygen	there	are	two	other
在	这	纸	[	7	]	他	各州	那	除了	普通的	氧	那里	是	二	其他

[kən'dɪʃ(ə)nz][ɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'ti:] [meɪ] [ɪg'zɪst][wʌn][ʌv; əv] [ði:z] [ɪz]['oʊzoʊn] ,

conditions	in	which	it	may	exist	one	of	these	is	ozone	,
状况	在	哪个	它	可能	存在	一	的	这些	是	臭氧	,

在这篇论文[7]中，他指出除了普通氧气外，氧气还可以存在于另外两种环境中，其中一种是臭氧。

[ɔ:r] ['pɑ:zətɪvli] [ɪ'lektrɪfaɪd] ['ɑ:ksɪdʒən] , [ðə; ði] ['ʌðər] ['æn.tə,zoʊn][ɔ:r] ['negətɪvli] [ɪ'lektrɪfaɪd] ['ɑ:ksɪdʒən] .

or	positively	electrified	oxygen	,	the	other	antozone	or	negatively	electrified	oxygen	.
或者	积极地	带电	氧	,	这	其他	反式	或者	负面	带电	氧	.

或者带正电荷的氧，另一种是反式氧或带负电荷的氧。

[ðə; ði]

The
这

这

['ju:niən][ʌv; əv]['oʊzoʊn][ænd; ənd]['æn.tə,zoʊn] ['gɪvz] ['ɔ:rd(ə)neri]['ɑ:ksɪdʒən] .

union	of	ozone	and	antozone	gives	ordinary	oxygen	.
联盟	的	臭氧	和	反式	给予	普通的	氧	.

臭氧和反臭氧结合生成普通氧气。

[hi:; hi]['ɔ:lsoʊ]['steɪtɪd] [ðæt] ['æn.tə,zoʊn][wʌz; wəz] [fɔ:rmd] [baɪ][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] [laɪt] [ɑ:n] ['tɜ:rpəntaɪn]

He	also	stated	that	antozone	was	formed	by	the	action	of	light	on	turpentine
他	还	声明	那	反式	曾是	形成	经过	这	行动	的	光	在	松节油

[ænd; ənd] [er] ,

and	air	,
和	空气	,

他还指出，反式臭氧是由光作用于松节油和空气而形成的。

[ænd; ənd] ['sʌbsɪkwəntli] [ɪn] - [[eɪt]] [hi:; hi] [kleɪmd] [ðæt] ['æn.tə,zoʊn][wʌz; wəz][aɪ'dentɪk(ə)l][wɪð; wɪθ]

and	subsequently	in	1862	[	8	]	he	claimed	that	antozone	was	identical	with
和	随后	在	-	[	8	]	他	声称	那	反式	曾是	完全相同的	和

[ðə; ði][gæs] [əb'teɪnd] [wen] ['beriəm] [ˌsupər'ɑksaɪd][ɪz] ['tri:tɪd] [wɪð; wɪθ]['æsidz] .

the	gas	obtained	when	barium	superoxide	is	treated	with	acids	.
这	气体	获得	什么时候	钡	超氧化物	是	治疗	和	酸	.

随后在 1862 年[8]，他声称臭氧与用酸处理超氧化钡时获得的气体相同。

['maɪsnɚ] [[naɪn]] ['ɔ:lsoʊ][sə'pɔrtəd, sə'pɔrtɪd][ðə; ði] [vju:z] [ʌv; əv] - [ænd; ənd] [kleɪmd] [ðæt]

Meissner	[	9	]	also	supported	the	views	of	Schönbein	and	claimed	that
迈斯纳	[	9	]	还	有	这	浏览	的	-	和	声称	那

['æn.tə,zoʊn][wʌz; wəz] [fɔ:rmd] [ɪn] [tu:] [weɪz] :

antozone	was	formed	in	two	ways	:
反式	曾是	形成	在	二	方式	:

迈斯纳[9]也支持舍恩拜因的观点，并声称反臭氧的形成有两种方式：

— 1st , [baɪ] ['triːtɪŋ] ['beriəm] [daɪ'ɑːksaɪd][wɪð; wɪθ] ['kɑːnsntreɪtɪd] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] , 2nd , [baɪ][ðə; ði]
— 1st , 经过 治疗 钡 二氧化硫 和 集中 硫磺 酸 , 2nd , 经过 这
[ɪˌlektrɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən] ;
electrification of oxygen ;
电气化 的 氧 ;

—第一种，用浓硫酸处理二氧化钡；第二种，通过氧气的通电；

['biːɪŋ] [prə'duːst] [ˌsaɪm(ə)l'teɪniəsli] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['oʊzoʊn] .
being produced simultaneously with the ozone .
存在 生产 同时地 和 这 臭氧 .

与臭氧同时产生。

[ðiːz] ['steɪtmənts] [rɪ'meɪnd] [ʌn'kwestʃənd] [fɔːr; fər][ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['jɪrz] [ænd; ənd][ɑːr; ər]
These statements remained unquestioned for a number of years and are
这些 声明 剩余 毋庸置疑 为了 一个 数字 的 年 和 是
[faʊnd] [ɪn][ðə; ði][tekst] [bʊks] [ʌv; əv][ðə; ði] ['pɪriəd] ,
found in the text books of the period ,
成立 在 这 文本 图书 的 这 时期 ,

这些说法在之后的几年里一直未受到质疑，并且被收录在当时的教科书中。

([fɔːr; fər][ɪg'zæmp(ə)l] ['greɪəm] - ['ɑːtoʊ] ,
(for example Graham - Otto ,
(为了 例子 格雷厄姆 - 奥托 ,

（例如 Graham-Otto，

[ænd; ənd] [gɔrəp] - -) [bʌt; bət][ɪn] - ['ɛŋgəlɜ, 'ɛŋglɜ][ænd; ənd] [næs] [-] [ˌʌndər'tʊk] [ə; eɪ]
and Gorup - Besauez) but in 1870 Engler and Nasse [10] undertook a
和 集团 - -) 但 在 - 恩格勒 和 纳斯 [-] 承担 一个
['θɜːroʊ] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n][tuː; tə] [dɪ'tɜːrmɪn] ['weðər] ['æn.təˌzoʊn][ɪg'zɪstɪd] .
thorough investigation to determine whether antozone existed .
彻底 调查 到 决定 无论 反式 存在 .

和 Gorup-Besauez）但在 1870 年，Engler 和 Nasse[10] 进行了彻底的调查，以确定是否存在反臭氧。

[baɪ] ['triːtɪŋ] ['beriəm][daɪ'ɑːksaɪd][wɪð; wɪθ] [strɔːŋ] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] [ðeɪ] [faɪnd][ə; eɪ][gæs][tuː; tə][biː; bi]
By treating barium dioxide with strong sulphuric acid they find a gas to be
经过 治疗 钡 二氧化硫 和 强的 硫磺 酸 他们 寻找 一个 气体 到 是
['gɪv(ə)n] [ɔːf] [wɪtʃ] [ɪz][ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv]['oʊzoʊn][ænd; ənd]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑːksaɪd] ,
given off which is a mixture of ozone and hydrogen dioxide ,
给定 离开 哪个 是 一个 混合物 的 臭氧 和 氢 二氧化硫 ,

他们用浓硫酸处理二氧化钡，发现会释放出一种臭氧和二氧化氢的混合物。

[ænd; ənd] [ðeɪ] ['ɔːlsoʊ] [ʃoʊ] [ðæt] [ðə; ði] [strɔːŋgər] [ðə; ði]['æsɪd][ðə; ði] ['greɪtər] [ðə; ði]['kwɑːntəti][ʌv; əv]
and they also show that the stronger the acid the greater the quantity of
和 他们 还 展示 那 这 更强 这 酸 这 更大的 这 数量 的
['oʊzoʊn] [prə'duːst] .
ozone produced .
臭氧 生产 .

研究还表明，酸的浓度越高，产生的臭氧量就越多。

['sekəndli] , ['maɪsnɜ] [hæd; həd]['steɪtɪd] [ðæt] [baɪ][ðə; ði] [ɪˌlektrɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən]['oʊzoʊn]
Secondly , Meissner had stated that by the electrification of oxygen ozone
第二 , 迈斯纳 有 声明 那 经过 这 电气化 的 氧 臭氧
[ænd; ənd]['æn.təˌzoʊn][wɜːr; wər] [fɔːrmd] .
and antozone were formed .
和 反式 是 形成 .

其次，迈斯纳曾指出，氧气带电后会形成臭氧和反臭氧。

[ðə; ði] ['evɪdəns] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ʌv; əv]['æn.təˌzoʊn] ['biːɪŋ] [ðɪs] ;
The evidence of the existence of antozone being this ;
这 证据 的 这 存在 的 反式 存在 这 ;

反臭氧存在的证据如下：

[wen] [ðə; ði]['əuzənaizd]['ɑ:ksɪdʒən][wʌz; wəz] [pæst] [θru:] [ə; eɪ][sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv] [pə'tæsiəm] ['aɪədaɪd]

when	the	ozonized	oxygen	was	passed	through	a	solution	of	potassium	iodide
什么时候	这	臭氧	氧	曾是	通过了	通过	一个	解决方案	的	钾	碘化物

[tu:; tə] [dɪ'strɔɪ] [ðə; ði]['oʊzoʊn] ,

to	destroy	the	ozone	,
到	破坏	这	臭氧	,

当臭氧化的氧气通过碘化钾溶液以破坏臭氧时，

[ðə; ði][rɪ'zɪdʒuəl][gæs] [geɪv] [waɪt] [fju:mz] [wen] [brɔ:t] ['ɪntu:]['kɑ:ntækt][wɪð; wɪθ]['wɔ:tər] , [ænd; ənd]

the	residual	gas	gave	white	fumes	when	brought	into	contact	with	water	,	and
这	残余	气体	给予	白色的	烟雾	什么时候	带来	进入	接触	和	水	,	和

残余气体遇水会产生白色烟雾，

['æftər][ə; eɪ][taɪm]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑ:ksaɪd][kʊd; kəd][bi:; bi] [dɪ'tektɪd] [ɪn][ðə; ði]['wɔ:tər] .

after	a	time	hydrogen	dioxide	could	be	detected	in	the	water	.
后	一个	时间	氢	二氧化硫	可以	是	检测到	在	这	水	.

一段时间后，水中可以检测到二氧化氢。

- [ænd; ənd] ['maɪsnɚ] [held] [ðæt] [ðə; ði]['oʊzoʊn] ['hævɪŋ] [bɪn] [dɪ'strɔɪd] [baɪ][ðə; ði]

Schönbein	and	Meissner	held	that	the	ozone	having	been	destroyed	by	the
-	和	迈斯纳	握住	那	这	臭氧	拥有	到过	损毁	经过	这

[pə'tæsiəm] ['aɪədaɪd][ðə; ði]['æn.tə,zoʊn] [pæst] [ɑ:n][ænd; ənd]['ɑksə,daɪz][ðə; ði]['wɔ:tər][tu:; tə]['haɪdrədʒən]

potassium	iodide	the	antozone	passed	on	and	oxidized	the	water	to	hydrogen
钾	碘化物	这	反式	通过了	在	和	氧化	这	水	到	氢

[daɪ'ɑ:ksaɪd] .

dioxide	.
二氧化硫	.

舍恩拜因和迈斯纳认为，臭氧被碘化钾破坏后，反臭氧继续传递，将水氧化成二氧化氢。

[naʊ] ['ɛŋgəlɚ, 'ɛŋglɚ][ænd; ənd] [næs] [ʃoʊ] [ðæt] [wen] ['oʊzoʊn][ɪz] [ˌdi:kəm'poʊzd] [baɪ] ['i:zəli]

Now	Engler	and	Nasse	show	that	when	ozone	is	decomposed	by	easily	oxidisable
现在	恩格勒	和	纳斯	展示	那	什么时候	臭氧	是	分解	经过	容易地	可氧化的

['sʌbstənsiz] [ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv]['wɔ:tər]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑ:ksaɪd]['ɔ:lsoʊ][ɪz] [fɔ:rmd] ,

substances	in	the	presence	of	water	hydrogen	dioxide	also	is	formed	,
物质	在	这	在场	的	水	氢	二氧化硫	还	是	形成	,

现在，恩格勒和纳斯证明，当臭氧在水的存在下被易氧化物质分解时，也会生成二氧化氢。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz][ðə; ði]['veɪpər][ʌv; əv] [ðɪs] ['kɑ:mpaʊnd] [wɪtʃ] [hæd; həd] [bɪn] [rɪ'gɑ:rdɪd] [æz; əz]

and	it	was	the	vapor	of	this	compound	which	had	been	regarded	as
和	它	曾是	这	汽	的	这	化合物	哪个	有	到过	认为	作为

['æn.tə,zoʊn] .

antozone	.
反式	.

正是这种化合物的蒸汽被认为是臭氧的反臭氧。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] [noʊn] [ðæt] ['oʊzoʊn]['kænɑ:t]['ɑ:ksɪdaɪz]['wɔ:tər] ,

It	is	known	that	ozone	cannot	oxidize	water	,
它	是	已知	那	臭氧	不能	氧化	水	,

已知臭氧不能氧化水。

[bʌt; bət] [ðæt] [ˌaɪ 'ti:][ɪz][tu:; tə][ə; eɪ] [slaɪt] [ɪk'stent]['ɑksə,daɪz] [wen] ['ʌðər] ['sʌbstənsiz] [ɑ:r; ər]

but	that	it	is	to	a	slight	extent	oxidized	when	other	oxidisable	substances	are
但	那	它	是	到	一个	轻微	程度	氧化	什么时候	其他	可氧化的	物质	是

['prez(ə)nt][ɪz][nɑ:t] [sər'praɪzɪŋ] ,

present	is	not	surprising	,
展示	是	不是	奇怪	,

但当存在其他可氧化物质时，它发生轻微氧化并不令人惊讶。

[æz; əz] ['ʌðər] [fə'nɑ:mɪnə] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɪmələr][kaɪnd][ɑ:r; ər]

as	other	phenomena	of	a	similar	kind	are
作为	其他	现象	的	一个	相似的	种类	是

以及其他类似现象

[noʊn] .
known .
已知 .

已知的。

[ðʌs] [wen] ['naɪtrɪk]['æsɪd][ækts][ɑːn][æn; ən] ['ælɔɪ] [ʌv; əv]['sɪlvər][wɪð; wɪθ][goʊld][ɔːr]['plætɪnəm] ,
Thus **when** **nitric** **acid** **acts** **on** **an** **alloy** **of** **silver** **with** **gold** **or** **platinum** **,**
因此 什么时候 一氧化氮 酸 行为 在 一个 合金 的 银 和 金子 或者 铂 ,

因此，当硝酸作用于银与金或铂的合金时，

[kən'teɪnɪŋ] [ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n][prə'pɔːrʃ(ə)n][ʌv; əv]['sɪlvər] ,
containing **a** **certain** **proportion** **of** **silver** **,**
包含 一个 肯定 部分 的 银 ,

含有一定比例的银，

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][goʊld][ɔːr]['plætɪnəm][ɑːr; ər] [dɪ'zɑːlvd] [ɔːl'ðoʊ] [baɪ] [ðəm'selvz] [ðeɪ] [ɑːr; ər]
some **of** **the** **gold** **or** **platinum** **are** **dissolved** **although** **by** **themselves** **they** **are**
一些 的 这 金子 或者 铂 是 溶解 虽然 经过 他们自己 他们 是
[ɪn'sɑːljəb(ə)l] .
insoluble **.**
不溶 .

虽然金或铂本身是不溶的，但其中一些会溶解。

[wen] [ə'moʊniə] [bɜːrn] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['naɪtrədʒən][æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði]['haɪdrədʒən][ɪz]
When **ammonia** **burns** **some** **of** **the** **nitrogen** **as** **well** **as** **the** **hydrogen** **is**
什么时候 氨 烧伤 一些 的 这 氮 作为 出色地 作为 这 氢 是
['ɑksə,daɪz] .
oxidized **.**
氧化 .

氨燃烧时，部分氮和氢被氧化。

['ɛŋgəlɚ, 'ɛŋglɚ][ænd; ənd] [næs] ['ðerfɔːr] [kən'kluːd] [ðæt] [ðer; ðər][ɪz][noʊ]['beɪsɪs][fɔːr; fər][ðə; ði]
Engler **and** **Nasse** **therefore** **conclude** **that** **there** **is** **no** **basis** **for** **the**
恩格勒 和 纳斯 所以 结束 那 那里 是 不 基础 为了 这
[ə'sʌmpʃ(ə)n] [ʌv; əv][ə; eɪ][θɜːrd][fɔːrm][ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən] ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['prɑːpərtiz] [ə'trɪbjuːtɪd] [tuː; tə]
assumption **of** **a** **third** **form** **of** **oxygen** **having** **the** **properties** **attributed** **to**
假设 的 一个 第三 形式 的 氧 拥有 这 特性 归因于 到
['æn.tə,zoʊn] .
antozone **.**
反式 .

因此，恩格勒和纳塞得出结论，没有理由假设存在第三种形式的氧，其性质与臭氧相似。

['bɝːθəlɑːt] [-] [ænd; ənd] - [-] [kən'kluːd] [frʌm; frəm][ðer; ðər] [ɪnvestɪ'geɪʃnz] [ðæt] [ðə; ði]
Berthelot **[** **11** **]** **and** **Houzeau** **[** **12** **]** **conclude** **from** **their** **investigations** **that** **the**
贝尔特洛 [-] 和 - [-] 结束 从 他们的 调查 那 这
['ɑːksə,daɪzɪŋ] ['prɑːpərtiz] [wɪtʃ] ['tɜːrpəntaɪn] [ænd; ənd] ['ʌðər] [ɔːr'gænɪk] ['kɔmpaundz] [ə'kwaɪər] ['ʌndər]
oxidizing **properties** **which** **turpentine** **and** **other** **organic** **compounds** **acquire** **under**
氧化 特性 哪个 松节油 和 其他 有机的 化合物 获得 在下面
['sɜːrt(ə)n] [kən'dɪʃ(ə)nz] [ɪz] [duː] [tuː; tə][ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ʌn'steɪb(ə)l]['ɑːksɪdʒəneɪtɪd] ['kɔmpaundz]
certain **conditions** **is** **due** **to** **the** **formation** **of** **unstable** **oxygenated** **compounds**
肯定 状况 是 到期的 到 这 形成 的 不稳定 含氧 化合物
[wɪtʃ] ['redɪli] [ˌdiːkəm'poʊz] ['gɪvɪŋ] [ʌp]['ɑːksɪdʒən] .
which **readily** **decompose** **giving** **up** **oxygen** **.**
哪个 容易 分解 给予 向上 氧 .

Berthelot[11]和Houzeau[12]通过他们的研究得出结论，松节油和其他有机化合物在某些条件下获得的氧化特性是由于形成了不稳定的含氧化合物，这些化合物很容易分解并释放氧气。

[fədəkɔfski] [-] [hæz; həz] [dɪ'skraɪbd] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments]
Fudakowski [13] has described experiments
富达科夫斯基 [-] 有 描述 实验
['ʃoʊɪŋ] [ðæt] ['benzi:n] [kæn; kən] [bɪ'kʌm] ['æktɪv] , [aɪ] . [i:] . [ə'kwaɪər]['ɑ:ksəˌdaɪzɪŋ] ['prɑ:pərtiz] ,
showing that benzene can become active , i . e . acquire oxidizing properties ,
显示 那 苯 能 变得 积极的 , 我 . e . 获得 氧化 特性 ,

Fudakowski[13]描述了一些实验，表明苯可以变得具有活性，即获得氧化性，

[bʌt; bət] [steɪts] [ðæt] [hi:; hi] [ɪz] [ʌn'eɪb(ə)l] [tu:; tə] [ɪk'spleɪn] [ðə; ði] [fə'nɑ:mɪnən] .
but states that he is unable to explain the phenomenon .
但 各州 那 他 是 无法 到 解释 这 现象 .

但他表示无法解释这种现象。

['lɑ:u:, 'loʊ] [-] , [haʊ'evər] , [bɪ'li:vz] ['æktɪv] ['tɜ:rpəntaɪn] [tu:; tə] [kən'teɪn] [ə'tɑ:mɪk] ['ɑ:ksɪdʒən] [ɔ:r]
Loew [14] , however , believes active turpentine to contain atomic oxygen or
洛伊 [-] , 然而 , 相信 积极的 松节油 到 包含 原子 氧 或者
['æn.təˌzoʊn] [ɪn] [sə'lu:ʃ(ə)n] .
antozone in solution .
反式 在 解决方案 .

然而，Loew[14]认为活性松节油中含有原子氧或臭氧溶液。

['æftər] ['ɛŋgəlɜ˞, 'ɛŋglɜ˞] [ænd; ənd] [næs] [hæd; həd] ['demənstreɪtɪd] [ðə; ði] [ˌnɑ:nɪg'zɪstəns] [ʌv; əv] ['æn.təˌzoʊn]
After Engler and Nasse had demonstrated the nonexistence of antozone
后 恩格勒 和 纳斯 有 已证明 这 不存在 的 反式
[ɔ:l] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ɑ:n] [ðə; ði] ['sʌbdʒekt] ['si:st] [fɔ:r; fər] [ə; eɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] ['jɪrz] ,
all discussion on the subject ceased for a number of years ,
全部 讨论 在 这 主题 停止 为了 一个 数字 的 年 ,

在恩格勒和纳塞证明了反臭氧不存在之后，关于这个主题的所有讨论在几年内都停止了。

[ænd; ənd] [ˌaɪ 'ti:] [wʌz; wəz] [nɑ:t] [ʌn'tɪl] - [ðæt] ['hɑ:p] - ['seɪlɜ˞] [-] [ə'gen] ['oʊpənd] [ðə; ði] ['kwestʃən]
and it was not until 1878 that Hoppe - Seyler [15] again opened the question
和 它 曾是 不是 直到 - 那 霍普 - 塞勒 [-] 再次 打开 这 问题
.
:
.

直到 1878 年，霍普-塞勒[15]才再次提出这个问题。

[ɪn] ['stʌdiɪŋ] [ðə; ði] ['prɑ:sesɪz] [ʌv; əv] [ˌpju:trɪ'fækʃn] [hi:; hi] [əb'zɜ:rvd] [ðæt] [fri:] ['haɪdrədʒən] [ɪz] ['gɪv(ə)n]
In studying the processes of putrefaction he observed that free hydrogen is given
在 学习 这 流程 的 腐败 他 观察到 那 自由的 氢 是 给定
[ɔ:f] [ɪn] [ðoʊz] ['keɪsɪz] [ɪn] [wɪtʃ] ['ɑ:ksɪdʒən]
off in those cases in which oxygen
离开 在 那些 案例 在 哪个 氧

在研究腐败过程时，他观察到，当氧气存在时，会释放出游离氢。

[ɪz] [nɑ:t] ['prez(ə)nt] , [ænd; ənd] [ðæt] [wen'evər] ['ɑ:ksɪdʒən] [hæz; həz] ['ækses] [tu:; tə] [dɪ'keɪɪŋ] ['lɪkwɪdz] ,
is not present , and that whenever oxygen has access to decaying liquids ,
是 不是 展示 , 和 那 每当 氧 有 使用权 到 腐烂的 液体 ,

不存在，而且只要氧气能够接触到腐烂的液体，

[nɑ:t] ['oʊnli] [ɪz] [ɔ:l] [ðə; ði] ['haɪdrədʒən] ['ɑksəˌdaɪz] [bʌt; bət] [ˌenər'dʒetɪk] [ˌɑ:ksɪ'deɪʃn] ['prɑ:sesɪz] [ɑ:r; ər]
not only is all the hydrogen oxidized but energetic oxidation processes are
不是 仅有的 是 全部 这 氢 氧化 但 精力充沛 氧化 流程 是
[əb'zɜ:rvd] [æz; əz] [wel] .
observed as well .
观察到 作为 出色地 .

不仅所有的氢氧化物都被氧化，而且还观察到了高能氧化过程。

[ðə; ði] ['sɪmplɪst] [ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] [si:md] [tu:; tə][bi:; bi] [ðæt] [ðə; ði]['neɪs(ə)nt]['haɪdrədʒən]

The	simplest	explanation	of	this	seemed	to	be	that	the	nascent	hydrogen
这	最简单的	解释	的	这	似乎	到	是	那	这	新生	氢

[hæz; həz][ðə; ði] ['paʊər] [ʌv; əv] ['splɪtɪŋ] [ʌp][ðə; ði]['ɑ:ksɪdʒən]['mɑ:lɪkju:l] ,

has	the	power	of	splitting	up	the	oxygen	molecule	,
有	这	力量	的	分裂	向上	这	氧	分子	,

对此最简单的解释似乎是，新生的氢原子具有分解氧分子的能力。

[ˌju'naitiŋ][wɪð; wɪθ][wʌn]['ætəm][ænd; ənd] ['setɪŋ] [ðə; ði] ['ʌðər] [fri:] ,

uniting	with	one	atom	and	setting	the	other	free	,
联合	和	一	原子	和	环境	这	其他	自由的	,

与一个原子结合，释放另一个原子。

[ænd; ənd] [ði:z] [fri:] ['ætəmz][hi:; hi][ɪ'mædʒɪnd] [brɔ:t] [ə'baʊt][ðə; ði] [strɔ:ŋ] [ˌɑ:ksɪ'deɪʃn] [wɪtʃ] [teɪk]

and	these	free	atoms	he	imagined	brought	about	the	strong	oxidations	which	take
和	这些	自由的	原子	他	想象	带来	关于	这	强的	氧化	哪个	拿

[pleɪs] [ɪn] [dɪ'keɪɪŋ] ['bɑ:dɪz] .

place	in	decaying	bodies	.
地方	在	腐烂的	身体	.

他设想，正是这些自由原子导致了腐烂物体中发生的强烈氧化反应。

[tu:; tə][test] [ðɪs] [haɪ'pɑ:θəsɪs][hi:; hi] [meɪd] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments]

To	test	this	hypothesis	he	made	experiments
到	测试	这	假设	他	制成	实验

[wɪð; wɪθ] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən] .

with	palladium	hydrogen	.
和	钯	氢	.

为了验证这一假设，他用钯氢进行了实验。

['greɪəm] [hæz; həz] [dɪ'skraɪbd] [ðə; ði][ˌenər'dʒetɪk][ri'dju:siŋ] ['paʊər] [ʌv; əv] [ðɪs] ['kɑ:mpaʊnd][bʌt; bət] [ðæt]

Graham	has	described	the	energetic	reducing	power	of	this	compound	but	that
格雷厄姆	有	描述	这	精力充沛	减少	力量	的	这	化合物	但	那

[ˌaɪ 'ti:][kæn; kən]['ɔ:lsoʊ] [kɔ:z] [ˌɑ:ksɪ'deɪʃn] ['hɑ:p] - ['seɪlɚ] [ʃoʊd] [baɪ] ['brɪŋɪŋ] [sʌm; səm] [strɪps] [ʌv; əv]

it	can	also	cause	oxidations	Hoppe	-	Seyler	showed	by	bringing	some	strips	of
它	能	还	原因	氧化	霍普	-	塞勒	显示	经过	带来	一些	条状物	的

[pə'leɪdiəm] [tʃɑ:rdʒd] [wɪð; wɪθ]['haɪdrədʒən]['ɪntu:][ə; eɪ][sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv]['ɪndɪgoʊ][ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv]

palladium	charged	with	hydrogen	into	a	solution	of	indigo	in	the	presence	of
钯	带电	和	氢	进入	一个	解决方案	的	靛青	在	这	在场	的

[er] .

air	.
空气	.

格雷厄姆描述了这种化合物的强还原能力，但它也会引起氧化反应。霍普-塞勒通过将一些带氢的钯条放入空气中的靛蓝溶液中证明了这一点。

[ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n] [su:n] [bɪ'keɪm] ['jeloʊ] [ænd; ənd]['æftər][ə; eɪ][taɪm][ðə; ði]['ɪndɪgoʊ][wʌz; wəz] [kəm'pli:tli]

The	solution	soon	became	yellow	and	after	a	time	the	indigo	was	completely
这	解决方案	很快	成为	黄色的	和	后	一个	时间	这	靛青	曾是	完全地

[dɪ'strɔɪd] .

destroyed	.
损毁	.

溶液很快变成了黄色，过了一段时间，靛蓝完全被破坏了。

[ɪf] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən][bi:; bi] [brɔ:t] ['ɪntu:][ə; eɪ] ['nu:trəl] [sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv] [pə'tæsiəm] ['aɪədaɪd]

If	palladium	hydrogen	be	brought	into	a	neutral	solution	of	potassium	iodide
如果	钯	氢	是	带来	进入	一个	中性的	解决方案	的	钾	碘化物

[ænd; ənd] [stɑ:rtʃ] ,

and	starch	,
和	淀粉	,

如果将氢化钯加入到碘化钾和淀粉的中性溶液中，

[ðə; ði]['lɪkwɪd] [bɪ'kʌmz] [blu:] [ɪn][ə; eɪ] [fju:] ['mɪnɪts] , ['æftər] [wɪtʃ] [ðə; ði] [stɑ:rtʃ] [ɪz] ['sloʊli] [dɪ'strɔɪd] .

the	liquid	becomes	blue	in	a	few	minutes	,	after	which	the	starch	is	slowly	destroyed	.
这	液体	变成	蓝色的	在	一个	很少	分钟	,	后	哪个	这	淀粉	是	缓慢地	损毁	.

几分钟后，液体变成蓝色，之后淀粉慢慢被破坏。

[ɪn][ə; eɪ]['sɪmələr] [weɪ] ['benzi:n] [wʌz; wəz]['ɑksə,daɪz][tu:; tə] ['fi:nɔ:l] .

In	a	similar	way	benzene	was	oxidized	to	phenol	.
在	一个	相似的	方式	苯	曾是	氧化	到	苯酚	.

类似地，苯被氧化成苯酚。

“ [ði:z] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ænd; ənd] ['ʌðər] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɪmələr]

“	These	experiments	and	others	of	a	similar
“	这些	实验	和	其他的	的	一个	相似的

['neɪtʃər] , ” [hi:; hi] [ə'sə:ts] ,

nature	,	”	he	asserts	,
自然	,	”	他	断言	,

他断言：“这些实验以及其他类似性质的实验”，

“ [æd'mɪt][ʌv; əv][noʊ][ˌeksplə'neɪʃ(ə)n] ['ʌðər] [ðæn; ðən] [ðæt] [ðə; ði] ['æktɪv] ['haɪdrədʒən] ['rendərz] [ðə; ði]

“	admit	of	no	explanation	other	than	that	the	active	hydrogen	renders	the
“	承认	的	不	解释	其他	比	那	这	积极的	氢	渲染	这

['ɑ:ksɪdʒən]

oxygen
氧

“除了活性氢使氧气发生反应之外，不接受任何其他解释

['æktɪv] ,

active	,
积极的	,

积极的，

[ænd; ənd] [sɪns] [ðə; ði]['fɔ:rmər][ju'naɪts][wɪð; wɪθ]['ɑ:ksɪdʒən][wi:; wi]['kænɑ:t] [wel] [kən'si:v] [ʌv; əv][ðə; ði]

and	since	the	former	unites	with	oxygen	we	cannot	well	conceive	of	the
和	自从	这	以前的	联合	和	氧	我们	不能	出色地	构想	的	这

['prɑ:ses] [wɪ'ðaʊt] [sə'poʊzɪŋ] [ðæt] [ðə; ði]['haɪdrədʒən][ɪn][ˌju'naitiŋ][wɪð; wɪθ][wʌn]['ætəm][ʌv; əv][ðə; ði]

process	without	supposing	that	the	hydrogen	in	uniting	with	one	atom	of	the
过程	没有	假如	那	这	氢	在	联合	和	一	原子	的	这

['mɑ:lɪkju:l] O2 [sets] [ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['ætəm] [fri:] ,

molecule	O2	sets	the	remaining	atom	free	,
分子	O2	套	这	其余的	原子	自由的	,

由于前者与氧结合，如果我们不假设氢与O2分子中的一个原子结合时会释放出剩余的原子，我们就很难理解这个过程。

[ðʌs] ['meɪkɪŋ] [ˌaɪ 'ti:] ['æktɪv] . ”

thus	making	it	active	.	”
因此	制作	它	积极的	.	”

从而使其激活。

“ [dʒʌst][æz; əz][ðə; ði]['haɪdrədʒən]['ætəm]['kænɑ:t][ɪg'zɪst][ɪn][ə; eɪ] [fri:] [steɪt] [soʊ][ðə; ði] ['æktɪv] ['ɑ:ksɪdʒən]

“	Just	as	the	hydrogen	atom	cannot	exist	in	a	free	state	so	the	active	oxygen
“	只是	作为	这	氢	原子	不能	存在	在	一个	自由的	状态	所以	这	积极的	氧

,

,

,

“正如氢原子不能以自由状态存在一样，活性氧也是如此，

[ɪf] [noʊ]['ɑːksɪdaɪzəbl] [mə'tɪrɪəl] [ɪz]['prez(ə)nt] , [juːnaɪts][wɪð; wɪθ]['wɔːtər][tuː; tə][fɔːrm]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑːksaɪd]
if **no** **oxidizable** **material** **is** **present** **,** **unites** **with** **water** **to** **form** **hydrogen** **dioxide**
如果 不 可氧化的 材料 是 展示 , 联合 和 水 到 形式 氢 二氧化硫
,
,
,

如果没有可氧化物质存在，则与水结合生成二氧化氢。

[ɔːr][wɪð; wɪθ] [ɪn'æktɪv] ['ɑːksɪdʒən][tuː; tə][fɔːrm]['oʊzoʊn] .
or **with** **inactive** **oxygen** **to** **form** **ozone** **.**
或者 和 不活跃 氧 到 形式 臭氧 .

或者与惰性氧反应生成臭氧。

" [ðɪs] ['θiːəri] [hæz; həz] [bɪn] ['teɪkən][ʌp][ænd; ənd] [dɪ'veləpt] [baɪ] ['baʊmən] ,
" **This** **theory** **has** **been** **taken** **up** **and** **developed** **by** **Baumann** **,**
" 这 理论 有 到过 已采取 向上 和 发达 经过 鲍曼 ,

"鲍曼采纳并发展了这一理论，

[huː] [ɪn] - ['pʌblɪʃt] [ə; eɪ]['peɪpər] [-] [ɪn'taɪtld] " [ˌkɑːntrɪ'bjuːʃ(ə)n][tuː; tə][ðə; ði] ['nɑːlɪdʒ] [ʌv; əv]
who **in** **1881** **published** **a** **paper** **[** **16** **]** **entitled** **"** **Contribution** **to** **the** **knowledge** **of**
WHO 在 - 已发布 一个 纸 [-] 标题 " 贡献 到 这 知识 的
['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən] .
Active **Oxygen** **.**
积极的 氧 .

他在 1881 年发表了一篇题为"对活性氧知识的贡献"的论文[16]。

" [ðə; ði]['peɪpər]
" **The** **paper**
" 这 纸

"该论文

[bɪ'gɪnz] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['steɪtmənt] [ðæt] [bɪ'saɪdz] ['ɔːrd(ə)neri] [ɪn'æktɪv] ['ɑːksɪdʒən][ænd; ənd]['oʊzoʊn]
begins **with** **the** **statement** **that** **besides** **ordinary** **inactive** **oxygen** **and** **ozone**
开始 和 这 陈述 那 除了 普通的 不活跃 氧 和 臭氧
[ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ][θɜːrd][ˌmɑːdɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [noʊn] [æz; əz] ['æktɪv] [ɔːr]['neɪs(ə)nt]['ɑːksɪdʒən] .
there **is** **a** **third** **modification** **known** **as** **active** **or** **nascent** **oxygen** **.**
那里 是 一个 第三 修改 已知 作为 积极的 或者 新生 氧 .

首先指出，除了普通的非活性氧和臭氧之外，还有第三种变体，称为活性氧或新生氧。

[hiː; hi] [steɪts] [ðæt] [ðɪs] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən]['kænɑːt][biː; bi]['aɪsəleɪtɪd] ,
He **states** **that** **this** **active** **oxygen** **cannot** **be** **isolated** **,**
他 各州 那 这 积极的 氧 不能 是 孤立 ,

他指出，这种活性氧无法被分离出来。

[ænd; ənd][ɪts][fɔːr'meɪʃ(ə)n][kæn; kən]['oʊnli][biː; bi] ['rekəgnaɪzd] [baɪ][ɪts]['ækʃ(ə)n][ɑːn] ['ʌðər] ['bɑːdɪz] .
and **its** **formation** **can** **only** **be** **recognized** **by** **its** **action** **on** **other** **bodies** **.**
和 它是 形成 能 仅有的 是 认可 经过 它是 行动 在 其他 身体 .

它的形成只能通过它对其他物体的作用来识别。

" ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən] ([oʊ]) [ɪz][ðə; ði][moʊst]['paʊərf(ə)l]['ɑːksəˌdaɪzɪŋ] ['sʌbstəns] [noʊn] [ænd; ənd]
" **Active** **oxygen** **(** **O** **)** **is** **the** **most** **powerful** **oxidizing** **substance** **known** **and**
" 积极的 氧 (哦) 是 这 最多 强大的 氧化 物质 已知 和
[kæn; kən][juːnaɪt][wɪð; wɪθ] [ɪn'æktɪv] ['ɑːksɪdʒən] (O2) [tuː; tə][fɔːrm]['oʊzoʊn] (O3) .
can **unite** **with** **inactive** **oxygen** **(** **O2** **)** **to** **form** **ozone** **(** **O3** **)** **.**
能 团结 和 不活跃 氧 (O2) 到 形式 臭氧 (O3) .

"活性氧（O）是已知最强的氧化物质，它可以与惰性氧（O2）结合形成臭氧（O3）。

[ðə; ði] [prə'dʌkʃn] [ʌv; əv]['oʊzoʊn][ɪz]['ɔːlweɪz] [ˌpriːsiːdid] [baɪ][ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən] ,
The **production** **of** **ozone** **is** **always** **preceded** **by** **the** **formation** **of** **active** **oxygen** **,**
这 生产 的 臭氧 是 总是 之前 经过 这 形成 的 积极的 氧 ,

臭氧的产生总是先于活性氧的形成。

" [bʌt; bət][hiː; hi] [steɪts] " ['æktɪv]['ɑːksɪdʒən][kæn; kən][biː; bi] [fɔːrmd] ['ʌndər] [kən'dɪʃ(ə)nz] [wen] [noʊ]

"	but	he	states	"	active	oxygen	can	be	formed	under	conditions	when	no
"	但	他	各州	"	积极的	氧	能	是	形成	在下面	状况	什么时候	不

['oʊzoʊn][kæn; kən][biː; bi] [fɔːrmd] ,

ozone	can	be	formed	,
臭氧	能	是	形成	,

但他指出，"在无法形成臭氧的条件下，活性氧也能形成。"

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [keɪs] [wen] ['iːzəli] ['ɑksə,daɪz] ['sʌbstənsiz] [ɑːr; ər][ɪn]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['æktɪv]

this	is	the	case	when	easily	oxidized	substances	are	in	contact	with	the	active
这	是	这	案件	什么时候	容易地	氧化	物质	是	在	接触	和	这	积极的

['ɑːksɪdʒən][ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [wei] [ðæt] [ðə; ði]

oxygen	in	such	a	way	that	the
氧	在	这样的	一个	方式	那	这

当易氧化物质与活性氧以某种方式接触时，就会出现这种情况：

['lætər] [ɪz] [kəm'pliːtli] [kən'sʊmd] [ɪn]['ɑːksə,daɪzɪŋ] [ðoʊz] ['sʌbstənsiz] . "

latter	is	completely	consumed	in	oxidizing	those	substances	.	"
后者	是	完全地	消耗	在	氧化	那些	物质	.	"

后者完全用于氧化这些物质。"

" [ðʌs] , [fɔːr; fər] ['ɪnstəns] ,

"	Thus	,	for	instance	,
"	因此	,	为了	实例	,

"例如，

['oʊzoʊn][ɪz] [fɔːrmd] [wen] ['ɑːksɪdʒən][ɪz] ['rendərd] ['æktɪv] [baɪ][ðə; ði] [sloʊ] [kəm'bʌstʃən] [ʌv; əv] [mɔɪst]

ozone	is	formed	when	oxygen	is	rendered	active	by	the	slow	combustion	of	moist
臭氧	是	形成	什么时候	氧	是	渲染	积极的	经过	这	慢的	燃烧	的	潮湿

['fɑːsfərəs] [ɪn] [er] ,

phosphorus	in	air	,
磷	在	空气	,

臭氧是由空气中潮湿磷的缓慢燃烧使氧气活化而形成的。

[bʌt; bət][noʊ]['oʊzoʊn][ɪz] [fɔːrmd] [ɪf] [ðə; ði] ['ætməsfɪr] [sə'raʊndɪŋ] [ðə; ði] ['fɑːsfərəs] [kən'teɪnz]

but	no	ozone	is	formed	if	the	atmosphere	surrounding	the	phosphorus	contains
但	不	臭氧	是	形成	如果	这	气氛	周围	这	磷	包含

[ðə; ði]['veɪpər][ʌv; əv]['ælkəhɔːl] ,

the	vapor	of	alcohol	,
这	汽	的	酒精	,

但是，如果磷周围的大气中含有酒精蒸汽，就不会形成臭氧。

['iːθər] [ænd; ənd]['sɪmələr] ['sʌbstənsiz] .

ether	and	similar	substances	.
醚	和	相似的	物质	.

乙醚及类似物质。

" [ðə; ði] ['fæləsi] [ʌv; əv] [ðɪs] ['riːzənɪŋ] [bɪ'kʌmz] [ə'pærənt] [ɑːn] [rɪ'fɜːrɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][wɜːrk][ʌv; əv]

"	The	fallacy	of	this	reasoning	becomes	apparent	on	referring	to	the	work	of
"	这	谬论	的	这	推理	变成	明显	在	指	到	这	工作	的

['mʏlər] [-] [ɑːn][ðə; ði][ˌluːmɪ'nɑːsəti][ʌv; əv] ['fɑːsfərəs] [huː] [ʃoʊz] [ðæt] ['sʌbstənsiz] [wɪtʃ]

Müller	[	17	]	on	the	luminosity	of	phosphorus	who	shows	that	substances	which
穆勒	[	-	]	在	这	亮度	的	磷	WHO	演出	那	物质	哪个

[prɪ'vent] [ðə; ði][ˌluːmɪ'nɑːsəti]['ɔːlsoʊ] [prɪ'vent] [ɪts][ˌɑːksɪ'deɪʃn][ænd; ənd] [ɪf] [ðə; ði] ['fɑːsfərəs] [ɪz][nɑːt]

prevent	the	luminosity	also	prevent	its	oxidation	and	if	the	phosphorus	is	not
防止	这	亮度	还	防止	它是	氧化	和	如果	这	磷	是	不是

['ɑksə,daɪz][wiː; wi][hæv; həv][noʊ]['riːz(ə)n][fɔːr; fər] [ə'suːmɪŋ] [ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən] .

oxidized	we	have	no	reason	for	assuming	the	formation	of	active	oxygen	.
氧化	我们	有	不	原因	为了	假设	这	形成	的	积极的	氧	.

"这种推理的谬误在参考 Müller[17]关于磷发光性的研究后就显而易见了，他表明阻止发光的物质也会阻止其氧化，如果磷没有被氧化，我们就没有理由假设活性氧的形成。

[hiː; hi] [ðen] [kəm'pɛəz] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['æn.tə,zoʊn][ʌv; əv] - [ænd; ənd] [sez]

He	then	compares	active	oxygen	with	the	antozone	of	Schönbein	and	says
他	然后	比较	积极的	氧	和	这	反式	的	-	和	说道

[ðæt] ['sevrəl] [ʌv; əv][ðə; ði] ['prɑːpərtiz] [ʌv; əv]['æn.tə,zoʊn][kæn; kən][biː; bi][ə'skraɪbd][tuː; tə]['æktɪv]

that	several	of	the	properties	of	antozone	can	be	ascribed	to	active
那	一些	的	这	特性	的	反式	能	是	归因于	到	积极的

['ɑːksɪdʒən] [ə'bʌv] [ɔːl] [ðæt] ['prɑːpərti] [ʌv; əv]['æn.tə,zoʊn][ʌv; əv]['ɑːksə,daɪzɪŋ]['wɔːtər][tuː; tə]['haɪdrədʒən]

oxygen	above	all	that	property	of	antozone	of	oxidizing	water	to	hydrogen
氧	多于	全部	那	财产	的	反式	的	氧化	水	到	氢

[daɪ'ɑːksaɪd] .

dioxide	.
二氧化硫	.

然后，他将活性氧与舍恩拜因的反式臭氧进行了比较，并指出反式臭氧的几个特性可以归因于活性氧，尤其是反式臭氧将水氧化成二氧化氢的特性。

[ðə; ði]['oʊnli] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [tuː] ['biːɪŋ] [ðæt] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən][hæz; həz][bʌt; bət][ə; eɪ]

The	only	difference	between	the	two	being	that	active	oxygen	has	but	a
这	仅有的	不同之处	之间	这	二	存在	那	积极的	氧	有	但	一个

['moʊmənteri] [ɪg'zɪstəns] [waɪl] ['æn.tə,zoʊn][wʌz; wəz][sə'poʊzd; sə'poʊzɪd][tuː; tə][biː; bi]['keɪpəb(ə)l][ʌv; əv]

momentary	existence	while	antozone	was	supposed	to	be	capable	of
瞬间	存在	尽管	反式	曾是	据称	到	是	有能力的	的

[ˌaɪsə'leɪʃn] .

isolation	.
隔离	.

两者唯一的区别在于，活性氧只能短暂存在，而反臭氧本应能够被分离出来。

['baʊmən] [ðen] [dɪ'skraɪbz] [rɪ'zʌlts] [əb'teɪnd] [baɪ][hɪm'self] [wɪtʃ] [ɪ'neɪb(ə)l][juː 'es][tuː; tə] ['klɪrli]

Baumann	then	describes	results	obtained	by	himself	which	enable	us	to	clearly
鲍曼	然后	描述	结果	获得	经过	他自己	哪个	使能够	我们	到	清楚地

[dɪ'stɪŋgwɪʃ] [bɪ'twiːn] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən][ænd; ənd]['oʊzoʊn] .

distinguish	between	active	oxygen	and	ozone	.
区分	之间	积极的	氧	和	臭氧	.

鲍曼随后描述了他自己取得的成果，这些成果使我们能够清楚地区分活性氧和臭氧。

['staːtiŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˌɑːbzər'veɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['remsn] [-] [ænd; ənd] ['saʊθwɝθ] [ðæt] ['kɑːrbən]

Starting	from	the	observation	of	Remsen	[	18	]	and	Southworth	that	carbon
开始	从	这	观察	的	雷姆森	[	-	]	和	南沃思	那	碳

[mə'nɑːksaɪd] , [æt; ət]['ɔːrd(ə)neri] ['temprətʃəz] ,

monoxide	,	at	ordinary	temperatures	,
一氧化碳	,	在	普通的	温度	,

从雷姆森[18]和索斯沃思的观察出发，即一氧化碳在常温下，

[ɪz][nɑːt]['ɑksə,daɪz][baɪ]['oʊzoʊn] , [hiː; hi] [sə'spektɪd] [ðæt] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən] [wʊd] ['redɪli] [ɪ'fekt]

is	not	oxidized	by	ozone	,	he	suspected	that	active	oxygen	would	readily	effect
是	不是	氧化	经过	臭氧	,	他	怀疑	那	积极的	氧	会	容易	影响

他怀疑活性氧很容易被臭氧氧化，因为它不会被臭氧氧化。

[ɪts][ˌɑːksɪ'deɪʃn] .

its	oxidation	.
它是	氧化	.

它的氧化作用。

[pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən][wʌz; wəz] ['ðerfɔ:r] [si:ld] [ʌp][ɪn][ə; eɪ] [kə'peɪʃəs] [glæs] [tu:b] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]

Palladium	hydrogen	was	therefore	sealed	up	in	a	capacious	glass	tube	with	a
钯	氢	曾是	所以	密封	向上	在	一个	宽敞	玻璃	管子	和	一个

[fju:] ['kju:bɪk]['sentɪmi:tərz; 'sentəmi:tərz][ʌv; əv] [klɪr] [laɪm]['wɔ:tər][ænd; ənd][ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv]['kɑ:rbən]

few	cubic	centimeters	of	clear	lime	water	and	a	mixture	of	carbon
很少	立方体	厘米	的	清除	酸橙	水	和	一个	混合物	的	碳

[mə'nɑ:ksaɪd][ænd; ənd]['ɑ:ksɪdʒən] [fri:] [frʌm; frəm]['kɑ:rbən][daɪ'ɑ:ksaɪd] .

monoxide	and	oxygen	free	from	carbon	dioxide	.
一氧化碳	和	氧	自由的	从	碳	二氧化硫	.

因此，钯氢被密封在一个大玻璃管中，管内装有几立方厘米的清澈石灰水和不含二氧化碳的一氧化碳和氧气的混合物。

[æt; ət][fɜ:rst][ðə; ði][laɪm]['wɔ:tər] [rɪ'meɪnd] [klɪr] ,

At	first	the	lime	water	remained	clear	,
在	第一的	这	酸橙	水	剩余	清除	,

起初，石灰水保持清澈。

[bʌt; bət]['æftər] ['sevrəl] ['aʊərz][ə; eɪ] ['klaʊdinəs] [ɪn][ðə; ði][laɪm]['wɔ:tər] [bɪ'keɪm] ['vɪzəb(ə)l][ænd; ənd]['æftər]

but	after	several	hours	a	cloudiness	in	the	lime	water	became	visible	and	after
但	后	一些	小时	一个	浑浊	在	这	酸橙	水	成为	可见的	和	后

['sevrəl] [deɪz] [ə; eɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ʌv; əv]['kælsiəm] ['kɑ:rbənət] ['setld] [tu:; tə][ðə; ði] ['bɑ:təm] [ʌv; əv][ðə; ði]

several	days	a	precipitate	of	calcium	carbonate	settled	to	the	bottom	of	the
一些	天	一个	沉淀	的	钙	碳酸盐	定居	到	这	底部	的	这

[tu:b] .

tube	.
管子	.

但几个小时后，石灰水中出现了明显的浑浊，几天后，碳酸钙沉淀物沉到了试管底部。

[hi:; hi] [ðen] [rɪ'pi:tɪd] [ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] [ɪn][ə; eɪ]['mɑ:dɪfaɪd][fɔ:rm] .

He	then	repeated	the	experiment	in	a	modified	form	.
他	然后	重复	这	实验	在	一个	修改的	形式	.

然后，他以改进的形式重复了该实验。

[frʌm; frəm][ə; eɪ][gæ'sɑ:mɪtər] ,

From	a	gasometer	,
从	一个	气体计	,

从煤气罐中，

[kən'teɪnɪŋ] [ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv] [θri:] ['vɑ:ljəmz] [ʌv; əv]['ɑ:ksɪdʒən][ænd; ənd][wʌn][ʌv; əv]['kɑ:rbən]

containing	a	mixture	of	three	volumes	of	oxygen	and	one	of	carbon
包含	一个	混合物	的	三	卷	的	氧	和	一	的	碳

[mə'nɑ:ksaɪd] [fri:] [frʌm; frəm]['kɑ:rbən][daɪ'ɑ:ksaɪd][ə; eɪ] [sloʊ] ['kɜ:rənt] [ʌv; əv][gæs][wʌz; wəz] [pæst] ,

monoxide	free	from	carbon	dioxide	a	slow	current	of	gas	was	passed	,
一氧化碳	自由的	从	碳	二氧化硫	一个	慢的	当前的	的	气体	曾是	通过了	,

将含有三倍体积氧气和一倍体积不含二氧化碳的一氧化碳混合物的气体缓慢通入。

[fɜ:rst]['ɪntu:][ə; eɪ] [wɑ:ʃ] ['bɑ:t(ə)l] [kən'teɪnɪŋ] [ə; eɪ] [klɪr] [sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv][bə'raɪtə]['wɔ:tər] ,

first	into	a	wash	bottle	containing	a	clear	solution	of	baryta	water	,
第一的	进入	一个	洗	瓶子	包含	一个	清除	解决方案	的	钡	水	,

首先将其倒入装有澄清钡水溶液的洗瓶中，

[ðen] ['ɪntu:][ə; eɪ] [tu:b] [kən'teɪnɪŋ] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən] .

then	into	a	tube	containing	palladium	hydrogen	.
然后	进入	一个	管子	包含	钯	氢	.

然后进入装有钯氢的试管中。

[ðen] [ðə; ði]['gæsɪz][wɜ:r; wər] [ə'gen] [pæst] [θru:] [ə; eɪ] [wɑ:ʃ] ['bɑ:t(ə)l] [kən'teɪnɪŋ] [bə'raɪtə]['wɔ:tər] .

Then	the	gases	were	again	passed	through	a	wash	bottle	containing	baryta	water	.
然后	这	气体	是	再次	通过了	通过	一个	洗	瓶子	包含	钡	水	.

然后，将气体再次通过装有钡水的洗气瓶。

['æftər][ðə; ði] ['kɜːrənt] [hæd; həd] [bɪn] ['pæsɪŋ] [fɔːr; fər] [fɔːr] ['aʊərz] , [ðə; ði][fɜːrst][bə'raɪtə]['wɔːtər]

After	the	current	had	been	passing	for	four	hours	,	the	first	baryta	water
后	这	当前的	有	到过	通过	为了	四	小时	,	这	第一的	钡	水

[wʌz; wəz] [stɪl] ['pɜːrfɪktli] [klɪr] ,

was	still	perfectly	clear	,
曾是	仍然	完美	清除	,

水流经过四个小时后，第一批钡水仍然清澈见底。

[bʌt; bət][ðə; ði]['sekənd] [ʃoʊd] [ə; eɪ][dɪ'stɪŋkt] ['klaʊdinəs] [ʌv; əv]['beriəm] ['kɑːrbənət] ,

but	the	second	showed	a	distinct	cloudiness	of	barium	carbonate	,
但	这	第二	显示	一个	清楚的	浑浊	的	钡	碳酸盐	,

但第二个样品明显呈现出碳酸钡的浑浊状。

[wɪtʃ] ['sloʊli] [ɪn'kriːst] [ɪn][ðə; ði] [kɔːrs] [ʌv; əv] [twelv] ['aʊərz] .

which	slowly	increased	in	the	course	of	twelve	hours	.
哪个	缓慢地	增加	在	这	课程	的	十二	小时	.

在十二小时内缓慢增加。

[ðə; ði][bə'raɪtə]['wɔːtər][ɪn][ðə; ði][fɜːrst] [wɑːʃ] ['bɑːt(ə)l] [rɪ'meɪnd] [klɪr] ['iːv(ə)n][tuː; tə][ðə; ði][end][ʌv; əv]

The	baryta	water	in	the	first	wash	bottle	remained	clear	even	to	the	end	of
这	钡	水	在	这	第一的	洗	瓶子	剩余	清除	甚至	到	这	结尾	的

[ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] .

the	experiment	.
这	实验	.

第一个洗瓶中的钡水直到实验结束仍然清澈。

[ðə; ði] ['dɪfrənt] [bɪ'heɪvjər] [ʌv; əv]['oʊzoʊn][ænd; ənd] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən][wʌz; wəz] [ðen] [ʃoʊn] [baɪ][ðə; ði]

The	different	behavior	of	ozone	and	active	oxygen	was	then	shown	by	the
这	不同的	行为	的	臭氧	和	积极的	氧	曾是	然后	所示	经过	这

['fɑːloʊɪŋ] [ɪk'sperɪmənt] :

following	experiment	:
下列的	实验	:

以下实验表明了臭氧和活性氧的不同行为：

— “ [ə; eɪ] [sloʊ] ['kɜːrənt] [ʌv; əv] [er] [friː] [frʌm; frəm]['kɑːrbən][daɪ'ɑːksaɪd][wʌz; wəz] [pæst] ['ɪntuː][ə; eɪ]

—	“	A	slow	current	of	air	free	from	carbon	dioxide	was	passed	into	a
—	“	一个	慢的	当前的	的	空气	自由的	从	碳	二氧化硫	曾是	通过了	进入	一个

[flæsk] [kən'teɪnɪŋ] [mɔɪst] ['fɑːsfərəs] ,

flask	containing	moist	phosphorus	,
烧瓶	包含	潮湿	磷	,

—“将一股缓慢流动的、不含二氧化碳的空气通入装有潮湿磷的烧瓶中，

[frʌm; frəm][ðer; ðər]['ɪntuː][ə; eɪ]

from	there	into	a
从	那里	进入	一个

从那里进入一个

['sekənd][flæsk] [wer] [ðə; ði]['əuzənaizd] [er] [keɪm] [ɪn]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['sʌmwʌt] ['sloʊər]

second	flask	where	the	ozonized	air	came	in	contact	with	a	somewhat	slower
第二	烧瓶	在哪里	这	臭氧	空气	来了	在	接触	和	一个	有些	慢点

['kɜːrənt] ,

current	,
当前的	,

第二个烧瓶中，臭氧化的空气与稍慢的水流接触。

[kən'sɪstɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv] [θriː] ['vɑːljəmz] [ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən][tuː; tə][wʌn][ʌv; əv]['kɑːrbən]

consisting	of	a	mixture	of	three	volumes	of	oxygen	to	one	of	carbon
由	的	一个	混合物	的	三	卷	的	氧	到	一	的	碳

[mə'nɑːksaɪd] ,

monoxide	,
一氧化碳	,

由三份氧气和一份一氧化碳混合而成，

['kerfəli] [pjʊrə,faɪd][frʌm; frəm]['kɑ:rbən][daɪ'ɑ:ksaɪd] .

carefully	purified	from	carbon	dioxide	.
小心	纯化	从	碳	二氧化硫	.

经过仔细提纯，去除二氧化碳。

[frʌm; frəm][ðə; ði]['sekənd][flæsk][ðə; ði]['gæsɪz][wɜ:r; wər] [pæst] [θru:] [ə; eɪ] [klɪr] [sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv]

From	the	second	flask	the	gases	were	passed	through	a	clear	solution	of
从	这	第二	烧瓶	这	气体	是	通过了	通过	一个	清除	解决方案	的

[bə'raɪtə]['wɔ:tər] . ”

baryta	water	.	”
钡	水	.	”

将第二个烧瓶中的气体通入澄清的钡水溶液中。

“ ['æftər][ɔ:l]['kɑ:rbən][daɪ'ɑ:ksaɪd][hæd; həd] [bɪn] [rɪ'mu:vd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] [ðə; ði][bə'raɪtə]

“	After	all	carbon	dioxide	had	been	removed	from	the	apparatus	the	baryta
“	后	全部	碳	二氧化硫	有	到过	已移除	从	这	设备	这	钡

['wɔ:tər] [rɪ'meɪnd] ['pɜ:rfɪktli] [klɪr] (- ['klɑ:r]) ['æftər][ðə; ði]['gæsɪz][hæd; həd] [pæst] [θru:]

water	remained	perfectly	clear	(	völlig	klar	)	after	the	gases	had	passed	through
水	剩余	完美	清除	(	-	克拉尔	)	后	这	气体	有	通过了	通过

[fɔ:r; fər][sɪks]['aʊərz] . ”

for	six	hours	.	”
为了	六	小时	.	”

“在将二氧化碳全部从装置中去除后，经过六小时气体通过，钡水仍然完全清澈（völlig klar）。”

“ [bʌt; bət] , [ɑ:n][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] ,

“	But	,	on	the	other	hand	,
“	但	,	在	这	其他	手	,

但另一方面，

[ɪf] [ðə; ði]['mɪkstʃər][ʌv; əv]['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd][ænd; ənd]['ɑ:ksɪdʒən][wʌz; wəz] [pæst] ['ɪntu:][ðə; ði][fɜ:rst]

if	the	mixture	of	carbon	monoxide	and	oxygen	was	passed	into	the	first
如果	这	混合物	的	碳	一氧化碳	和	氧	曾是	通过了	进入	这	第一的

[flæsk] ,

flask	,
烧瓶	,

如果将一氧化碳和氧气的混合物通入第一个烧瓶中，

[kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] [mɔɪst] ['fɑ:sfərəs] [ænd; ənd][ɪn] [wɪtʃ] [ə'kɔ:rdɪŋ] [tu:; tə]['aʊər; ɑ:r]

containing	the	moist	phosphorus	and	in	which	according	to	our
包含	这	潮湿	磷	和	在	哪个	根据	到	我们的

含有湿磷，并且根据我们的

['θi:əri] ['æktɪv] ['ɑ:ksɪdʒən][mʌst; məst][ə'kɜ:r] , [ðen] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪz][kwaɪt] ['dɪfrənt] ,

theory	active	oxygen	must	occur	,	then	the	result	is	quite	different	,
理论	积极的	氧	必须	发生	,	然后	这	结果	是	相当	不同的	,

理论上，活性氧必须存在，那么结果就会截然不同。

[ðə; ði][bə'raɪtə]['wɔ:tər] [bɪ'kʌmz] ['klaʊdi] [ɪn][ə; eɪ] [ʃɔ:rt] [taɪm][ænd; ənd][ɪn][ðə; ði] [kɔ:rs] [ʌv; əv][æn; ən]

the	baryta	water	becomes	cloudy	in	a	short	time	and	in	the	course	of	an
这	钡	水	变成	多云	在	一个	短的	时间	和	在	这	课程	的	一个

['aʊər][ðer; ðər][ɪz] [fɔ:rmd] [æn; ən] [ə'bʌndənt] [prɪ'sɪpɪteɪt] (- - - -) [ʌv; əv]

hour	there	is	formed	an	abundant	precipitate	(	'	reichlicher	Niederschlag	'	)	of
小时	那里	是	形成	一个	丰富	沉淀	(	-	-	-	-	)	的

['beriəm] ['kɑ:rbənət] .

barium	carbonate	.
钡	碳酸盐	.

钡水很快变得浑浊，一小时内就会形成大量的碳酸钡沉淀（“reichlicher Niederschlag”）。

" [frʌm; frəm] [ðiːz] [rɪ'zʌlts] [hiː; hi] [kən'kluːdz] [ðæt] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən] [meɪ] [biː; bi] [dɪ'tektɪd] [baɪ][ɪts]

"	From	these	results	he	concludes	that	active	oxygen	may	be	detected	by	its
"	从	这些	结果	他	结束	那	积极的	氧	可能	是	检测到	经过	它是

['paʊər] [ʌv; əv]['ɑːksəˌdaɪzɪŋ]['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd] ,

power	of	oxidizing	carbon	monoxide	,
力量	的	氧化	碳	一氧化碳	,

"根据这些结果，他得出结论：活性氧可以通过其氧化一氧化碳的能力来检测。"

[ænd; ənd] [steɪts] [ðæt] [ðɪs] [fækt] [i'neiblz] [ˌjuː 'es][tuː; tə] [dɪ'saɪd] ['weðər] [ɪn] [ˌɑːksɪ'deɪʃn]

and	states	that	this	fact	enables	us	to	decide	whether	in	oxidations
和	各州	那	这	事实	启用	我们	到	决定	无论	在	氧化

[ɪ'fɛktəd, ɪ'fɛktɪd, 'iːfɛktəd, 'iːfɛktɪd][baɪ]['oʊzoʊn][ðer; ðər] [ə'kɜːr] [friː] ['ætəmz][ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən] .

effected	by	ozone	there	occur	free	atoms	of	oxygen	.
受影响	经过	臭氧	那里	发生	自由的	原子	的	氧	.

并指出，这一事实使我们能够判断臭氧引起的氧化反应中是否存在自由氧原子。

['kloʊsli] [rɪ'leɪtɪd] [tuː; tə] [ðiːz] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ʌv; əv] ['baʊmən]

Closely	related	to	these	experiments	of	Baumann
密切	有关的	到	这些	实验	的	鲍曼

[ɑːr; ər] [ðoʊz] [ʌv; əv] [prə'fesər] ['remsn] [-] [ɑːn][ðə; ðɪ][ˌtrænsfər'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['oʊzoʊn]['ɪntuː]

are	those	of	Professor	Remsen	[	19	]	on	the	transformation	of	ozone	into
是	那些	的	教授	雷姆森	[	-	]	在	这	转型	的	臭氧	进入

['ɑːksɪdʒən][baɪ] [hiːt] .

oxygen	by	heat	.
氧	经过	热	.

与鲍曼的这些实验密切相关的是雷姆森教授[19]关于用热将臭氧转化为氧气的实验。

[naʊ] [ɪf] ['ætəmz][ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən][kæn; kən][ɪg'zɪst][ɪn][ðə; ði] [friː] [steɪt] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [siː]

Now	if	atoms	of	oxygen	can	exist	in	the	free	state	,	it	is	difficult	to	see
现在	如果	原子	的	氧	能	存在	在	这	自由的	状态	,	它	是	难的	到	看

[waɪ]

why
为什么

既然氧原子可以以游离状态存在，那么很难理解为什么

[ˌtrænsfər'meɪʃ(ə)n][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['ɑːksɪdʒən]['ætəmz][ʃʊd; ʃəd][nɑːt][biː; bi][ɪn][ðə; ði] [friː] [kən'dɪʃ(ə)n] ,

transformation	some	of	the	oxygen	atoms	should	not	be	in	the	free	condition	,
转型	一些	的	这	氧	原子	应该	不是	是	在	这	自由的	状况	,

转化过程中，部分氧原子不应处于游离状态。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['steɪtmənts] [ʌv; əv] ['baʊmən] ['biːɪŋ] [truː] , [ɪf] ['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd][ɪz]['ɔːlsoʊ]['prez(ə)nt]

and	the	statements	of	Baumann	being	true	,	if	carbon	monoxide	is	also	present
和	这	声明	的	鲍曼	存在	真的	,	如果	碳	一氧化碳	是	还	展示

[ðɪs] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['ɑksəˌdaɪz] .

this	should	be	oxidized	.
这	应该	是	氧化	.

如果鲍曼的说法属实，并且一氧化碳也存在，那么它应该被氧化。

[tuː; tə] [test] [ðə; ði] ['kwestʃən] [ə; eɪ][gæ'sɑːmɪtər][wʌz; wəz] [fɪld] [wɪð; wɪθ]['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd] [meɪd]

To	test	the	question	a	gasometer	was	filled	with	carbon	monoxide	made
到	测试	这	问题	一个	气体计	曾是	已填	和	碳	一氧化碳	制成

[frʌm; frəm] [pə'tæsiəm] [ˌferoʊ'saɪənaɪd][ænd; ənd] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd] .

from	potassium	ferrocyanide	and	sulphuric	acid	.
从	钾	亚铁氰化物	和	硫磺	酸	.

为了验证这个问题，我们用亚铁氰化钾和硫酸制成的一氧化碳填充了一个气体计量器。

[bɪ'fɔ:r] ['entərɪŋ] [ðə; ði][gæ'sɑ:mɪtər][ðə; ði][gæs][wʌz; wəz][pjʊrə,faɪd][baɪ] ['pæsɪŋ] [θru:] [fɔ:r] [wɑ:ʃ]

Before	**entering**	**the**	**gasometer**	**the**	**gas**	**was**	**purified**	**by**	**passing**	**through**	**four**	**wash**
前	进入	这	气体计	这	气体	曾是	纯化	经过	通过	通过	四	洗

['bɔtlz] [kən'teɪnɪŋ] ['kɑ:nsntreɪtɪd] ['soʊdiəm][haɪ'drɑ:ksaɪd] .

bottles	**containing**	**concentrated**	**sodium**	**hydroxide**	**.**
瓶子	包含	集中	钠	氢氧化物	.

气体进入气罐前，先经过四个装有浓氢氧化钠的洗气瓶进行净化。

[ə'nʌðər] [gæ'sɑ:mɪtər][wʌz; wəz] [fɪld] [wɪð; wɪθ] [pjʊr] ['ɑ:ksɪdʒən] .

Another	**gasometer**	**was**	**filled**	**with**	**pure**	**oxygen**	**.**
其他	气体计	曾是	已填	和	纯的	氧	.

另一个气体计量器中充满了纯氧。

[ðə; ði]['oʊzoʊn][wʌz; wəz] [prə'du:st] [baɪ][ðə; ði]['saɪlənt] [ɪ'lektrɪk] [dɪs'tʃɑ:rdʒ] [ɪn][ə; eɪ] ['raɪts] [tu:b]

The	**ozone**	**was**	**produced**	**by**	**the**	**silent**	**electric**	**discharge**	**in**	**a**	**Wright's**	**tube**
这	臭氧	曾是	生产	经过	这	沉默的	电的	释放	在	一个	赖特的	管子

[kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['stoʊlts] [ɪ'lektrɪkl] [mə'ʃi:n] .

connected	**with**	**a**	**Stoltz**	**electrical**	**machine**	**.**
连接	和	一个	斯托尔茨	电气	机器	.

臭氧是由与斯托尔兹电机相连的莱特管中的无声放电产生的。

[ɪn]['di:teɪl][ðə; ði][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][wɜ:r; wər] [kən'dʌktɪd] [æz; əz]

In	**detail**	**the**	**experiments**	**were**	**conducted**	**as**
在	细节	这	实验	是	实施	作为

['fɑ:loʊz] : —

follows	**:**	**—**
跟随	:	—

具体实验步骤如下：—

[ə; eɪ] [sloʊ] ['kɜ:rənt] [ʌv; əv]['ɑ:ksɪdʒən][frʌm; frəm][ðə; ði][gæ'sɑ:mɪtər][wʌz; wəz] [pæst] [θru:] [θri:]

A	**slow**	**current**	**of**	**oxygen**	**from**	**the**	**gasometer**	**was**	**passed**	**through**	**three**
一个	慢的	当前的	的	氧	从	这	气体计	曾是	通过了	通过	三

['waʊlf] ['bɔtlz] [kən'teɪnɪŋ] [ə; eɪ] ['kɑ:nsntreɪtɪd] [sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv] ['kɔ:stɪk] ['soʊdə][ænd; ənd] [ðen] ['ɪntu:]

woulfe	**bottles**	**containing**	**a**	**concentrated**	**solution**	**of**	**caustic**	**soda**	**and**	**then**	**into**
伍尔夫	瓶子	包含	一个	集中	解决方案	的	腐蚀性物质	苏打	和	然后	进入

[ðə; ði]['oʊzoʊˌnaɪzər] ,

the	**ozonizer**	**,**
这	臭氧发生器	,

来自气体计量器的缓慢氧气流依次通过三个装有浓氢氧化钠溶液的沃尔夫瓶，然后进入臭氧发生器。

[ðə; ði]['əuzənaizd]['ɑ:ksɪdʒən][wʌz; wəz] [ðen] [pæst] ['ɪntu:][ə; eɪ][ju:] [tu:b] ,

the	**ozonized**	**oxygen**	**was**	**then**	**passed**	**into**	**a**	**U**	**tube**	**,**
这	臭氧	氧	曾是	然后	通过了	进入	一个	U	管子	,

然后将臭氧化的氧气导入U形管中，

['rʌbər] [dʒɔɪnts] [bɪ'twi:n] [ðə; ði]['oʊzoʊˌnaɪzər][ænd; ənd][ju:] [tu:b] [wɜ:r; wər] [faʊnd] [tu:; tə][bi:; bi]['ræpɪdli]

rubber	**joints**	**between**	**the**	**ozonizer**	**and**	**U**	**tube**	**were**	**found**	**to**	**be**	**rapidly**
橡皮	关节	之间	这	臭氧发生器	和	U	管子	是	成立	到	是	快速

['pɜ:rfəˌretɪd] [ænd; ənd][wɜ:r; wər] [rɪ'pleɪst] [baɪ][ə; eɪ] [dɪ'vaɪs] [ʌv; əv] [ðɪs] [kaɪnd] : —

perforated	**and**	**were**	**replaced**	**by**	**a**	**device**	**of**	**this**	**kind**	**:**	**—**
穿孔的	和	是	替换	经过	一个	设备	的	这	种类	:	—

臭氧发生器和U形管之间的橡胶接头被发现很容易穿孔，因此用如下装置进行了更换：—

[ə; eɪ] , [ðə; ði] [tu:b] [frʌm; frəm][ðə; ði]['oʊzoʊˌnaɪzər][wʌz; wəz] [ˌɪntrə'du:st] ['sevrəl] [ɪntʃɪz] ['ɪntu:][bi:] ,

A	**,**	**the**	**tube**	**from**	**the**	**ozonizer**	**was**	**introduced**	**several**	**inches**	**into**	**B**	**,**
一个	,	这	管子	从	这	臭氧发生器	曾是	介绍	一些	英寸	进入	B	,

A，臭氧发生器的管子被插入B几英寸深，

[ðə; ði] [tu:b] ['li:dɪŋ; 'ledɪŋ][tu:; tə][ðə; ði][ju:] [tu:b] ,

the	**tube**	**leading**	**to**	**the**	**U**	**tube**	**,**
这	管子	领导	到	这	U	管子	,

通往U形管的管子，

[ænd; ənd][ðə; ði][dʒɔɪnt][siː][wʌz; wəz][kloʊzd][baɪ][ə; eɪ] [sɪ'ment] [kəm'poʊzd][ʌv; əv]['biːzwæks][ænd; ənd]

and	the	joint	C	was	closed	by	a	cement	composed	of	beeswax	and
和	这	联合的	C	曾是	关闭	经过	一个	水泥	由	的	蜂蜡	和

['pærəfɪn] .

paraffin	.
石蜡	.

C关节用蜂蜡和石蜡混合而成的水泥封闭。

[ðə; ði]['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd][wʌz; wəz] [pæst]

The	carbon	monoxide	was	passed
这	碳	一氧化碳	曾是	通过了

一氧化碳已排出

[θruː] [wɑːʃ] ['bɔtlz] [kən'teɪnɪŋ] ['kɔːstɪk] ['soʊdə][ænd; ənd]['faɪnəli] [θruː] [bə'raɪtə]['wɔːtər] .

through	wash	bottles	containing	caustic	soda	and	finally	through	baryta	water	.
通过	洗	瓶子	包含	腐蚀性物质	苏打	和	最后	通过	钡	水	.

先用装有苛性钠的洗瓶清洗，最后用钡水清洗。

[ðə; ði] [tuː] ['gæsɪz][wɜːr; wər] [ðen] [brɔːt] [tə'geðər] [ɪn][ə; eɪ][juː] [tuːb] [pleɪst] [ɪn][æn; ən] [er] [bæθ] .

The	two	gases	were	then	brought	together	in	a	U	tube	placed	in	an	air	bath	.
这	二	气体	是	然后	带来	一起	在	一个	U	管子	放置	在	一个	空气	洗澡	.

然后将两种气体在置于空气浴中的 U 形管中混合。

['æftər] ['liːvɪŋ] [ðə; ði][juː] [tuːb] [ðə; ði]['gæsɪz] [pæst] [θruː] ['pɜːrfɪktli] [klɪr] [laɪm]['wɔːtər] .

After	leaving	the	U	tube	the	gases	passed	through	perfectly	clear	lime	water	.
后	离开	这	U	管子	这	气体	通过了	通过	完美	清除	酸橙	水	.

气体离开 U 形管后，通过了完全清澈的石灰水。

['ʌndər] [ðiːz] [kən'dɪʃ(ə)nz][ðə; ði] ['kɜːrənt] [ʌv; əv][ðə; ði]['gæsɪz][wʌz; wəz] [kən'tɪnjuːd] [fɔːr; fər][æn; ən]['aʊər] ,

Under	these	conditions	the	current	of	the	gases	was	continued	for	an	hour	,
在下面	这些	状况	这	当前的	的	这	气体	曾是	持续	为了	一个	小时	,

在这种情况下，气体流动持续了一个小时。

[ænd; ənd][noʊ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wʌz; wəz] [fɔːrmd] [ɪn][ðə; ði][laɪm]['wɔːtər] .

and	no	precipitate	was	formed	in	the	lime	water	.
和	不	沉淀	曾是	形成	在	这	酸橙	水	.

石灰水中没有形成沉淀物。

“ ['seprət] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][wɜːr; wər] [meɪd] [fɔːr; fər][ðə; ði]

“	Separate	experiments	were	made	for	the
“	分离	实验	是	制成	为了	这

['pɜːrpəs] [ʌv; əv] [dɪ'tɜːrmɪnɪŋ] [haʊ] ['redɪli] [ðə; ði]['oʊzoʊn][wʌz; wəz] [dɪ'strɔɪd] ,

purpose	of	determining	how	readily	the	ozone	was	destroyed	,
目的	的	确定	如何	容易	这	臭氧	曾是	损毁	,

“我们进行了单独的实验，目的是确定臭氧层被破坏的难易程度。”

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [faʊnd] [ðæt] ,

and	it	was	found	that	,
和	它	曾是	成立	那	,

调查发现，

['iːv(ə)n] [wen] [ðə; ði] [θər'mɑːmɪtər] [ɪn][ðə; ði][juː] [tuːb] ['ɪndɪkeɪtɪd][ə; eɪ]['temprətʃər; 'temprətʃʊr]

even	when	the	thermometer	in	the	U	tube	indicated	a	temperature
甚至	什么时候	这	温度计	在	这	U	管子	表明的	一个	温度

[kən'sɪdərəbli] [bɪ'loʊ] [ðæt] ['steɪtɪd][æz; əz][ðə; ði] [ˌdiːˌkɑːmpə'zɪʃn] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv]['oʊzoʊn] ,

considerably	below	that	stated	as	the	decomposition	temperature	of	ozone	,
相当	以下	那	声明	作为	这	分解	温度	的	臭氧	,

即使U形管内的温度计显示的温度远低于臭氧的分解温度，

[ænd; ənd] [wen] ['haɪli]

and	when	highly
和	什么时候	高度

并且当高度

['əuzənaizd]['ɑ:ksɪdʒən][wʌz; wəz]['sɜ:rt(ə)nli] ['entərɪŋ] [ðə; ði][ju:] [tu:b] , [noʊ]['oʊzoʊn] [pæst] [aʊt] ,

ozonized	oxygen	was	certainly	entering	the	U	tube	,	no	ozone	passed	out	,
臭氧	氧	曾是	当然	进入	这	U	管子	,	不	臭氧	通过了	出去	,

臭氧化的氧气确实进入了U形管，没有臭氧逸出。

['weðər] ['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd][wʌz; wəz]['prez(ə)nt][ɔ:r][nɑ:t][ɪn][ðə; ði] [tu:b] [æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] .

whether	carbon	monoxide	was	present	or	not	in	the	tube	at	the	same	time	.
无论	碳	一氧化碳	曾是	展示	或者	不是	在	这	管子	在	这	相同的	时间	.

同时检测试管中是否存在一氧化碳。

" [ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] [æz; əz] [ðʌs] [dɪ'skraɪbd] [wʌz; wəz] [rɪ'pi:tɪd] ['sevrəl] [taɪmz] , [bʌt; bət]['ɔ:lweɪz]

"	The	experiment	as	thus	described	was	repeated	several	times	,	but	always
"	这	实验	作为	因此	描述	曾是	重复	一些	时代	,	但	总是

[wɪð; wɪθ][ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlt] .

with	the	same	result	.
和	这	相同的	结果	.

"按照上述方法进行的实验重复了好几次，但结果始终相同。"

“ [wʌn] [ˌmɑ:dɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] [ʃʊd; ʃəd]['ɔ:lsoʊ][bi:; bi] ['menʃ(ə)nd] [ɪn] [ðɪs] [kə'nekʃ(ə)n] .

“	One	modification	of	the	experiment	should	also	be	mentioned	in	this	connection	.
“	一	修改	的	这	实验	应该	还	是	提及	在	这	联系	.

"关于这一点，还应该提及该实验的一个改进之处。"

[ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə][get][æz; əz] [gʊd] ['oʊzoʊn][æz; əz]['pɑ:səb(ə)l][ðə; ði]['aɪənaɪzər][wʌz; wəz] [fɪld] [wɪð; wɪθ]

In	order	to	get	as	good	ozone	as	possible	the	ionizer	was	filled	with
在	命令	到	得到	作为	好的	臭氧	作为	可能的	这	离子发生器	曾是	已填	和

['ɑ:ksɪdʒən][ænd; ənd][ðə; ði] ['kɜ:rənt] [ʌv; əv][gæs] ['stɑ:pər] ,

oxygen	and	the	current	of	gas	stopper	,
氧	和	这	当前的	的	气体	塞子	,

为了获得尽可能好的臭氧，电离器内充满了氧气，并通入了气体止动器。

[ðə; ði]['saɪlənt] [dɪs'tʃɑ:rdʒ] [wʌz; wəz] [ə'laʊd] [tu:; tə] [kən'tɪnju:] [fɔ:r; fər][ə; eɪ] [fju:] ['mɪnɪts] ,

the	silent	discharge	was	allowed	to	continue	for	a	few	minutes	,
这	沉默的	释放	曾是	允许	到	继续	为了	一个	很少	分钟	,

无声放电持续了几分钟。

[ðen] [ðə; ði][gæs][wʌz; wəz] ['sloʊli] [pæst] ['ɪntu:][ðə; ði] ['hi:tɪd] [ju:] [tu:b] [kən'teɪnɪŋ] ['kɑ:rbən]

then	the	gas	was	slowly	passed	into	the	heated	U	tube	containing	carbon
然后	这	气体	曾是	缓慢地	通过了	进入	这	加热	U	管子	包含	碳

[mə'nɑ:ksaɪd] .

monoxide	.
一氧化碳	.

然后，将气体缓慢通入装有一氧化碳的加热U形管中。

[ðɪs] [ˌɪntə'rʌptɪd] ['kɜ:rənt] [ʌv; əv]['ɑ:ksɪdʒən][wʌz; wəz]

This	interrupted	current	of	oxygen	was
这	中断	当前的	的	氧	曾是

这种中断的氧气流动是

[kən'tɪnju:d] [fɔ:r; fər][ə'baʊt][æn; ən]['aʊər][bʌt; bət][noʊ][ˌɑ:ksɪ'deɪʃn][ʌv; əv]['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd][tu:; tə]

continued	for	about	an	hour	but	no	oxidation	of	carbon	monoxide	to
持续	为了	关于	一个	小时	但	不	氧化	的	碳	一氧化碳	到

[daɪ'ɑ:ksaɪd][kʊd; kəd][bi:; bi] [dɪ'tektɪd] .

dioxide	could	be	detected	.
二氧化硫	可以	是	检测到	.

持续了大约一个小时，但没有检测到一氧化碳氧化成二氧化碳。

" [ðə; ði][kən'klu:ʒ(ə)n] [ðæt] [mʌst; məst] [ˌnesə'serəli] [bi:; bi] [drɔ:n] [frʌm; frəm][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪz] [ðæt] [ɪf]

"	The	conclusion	that	must	necessarily	be	drawn	from	the	result	is	that	if
"	这	结论	那	必须	一定	是	绘制	从	这	结果	是	那	如果

['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd][ɪz][ə; eɪ][test][fɔ:r; fər]['æktɪv]['ɑ:ksɪdʒən] ,

carbon	monoxide	is	a	test	for	active	oxygen	,
碳	一氧化碳	是	一个	测试	为了	积极的	氧	,

"由此结果必然得出的结论是，如果一氧化碳是活性氧的检测方法，

[ðen] [wen] ['oʊzoʊn][ɪz][ˌdi:kəm'poʊzd][baɪ] [hi:t] [ðer; ðər][ɪz][noʊ]['neɪs(ə)nt][ɔ:r]['æktɪv]['ɑ:ksɪdʒən] [fɔ:rmd]

then	when	ozone	is	decomposed	by	heat	there	is	no	nascent	or	active	oxygen	formed
然后	什么时候	臭氧	是	分解	经过	热	那里	是	不	新生	或者	积极的	氧	形成

.

:

.

那么当臭氧被热分解时，就不会形成新生氧或活性氧。

[ðə; ði] ['negətɪv] [rɪ'zʌlt] [əb'teɪnd] [ɪn][ðə; ði] [prɪ'si:dɪŋ] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] ,

The	negative	result	obtained	in	the	preceding	investigation	,
这	消极的	结果	获得	在	这	前	调查	,

先前调查中获得的阴性结果，

['nætʃ(ə)rəli] [kɔ:ld] [ɪn] ['kwestʃən] [ðə; ði] ['ækjərəsi] [ʌv; əv] ['baʊmənz] ['steɪtmənts] [ɪn][rɪ'gɑ:rd][tu:; tə][ðə; ði]

naturally	called	in	question	the	accuracy	of	Baumann's	statements	in	regard	to	the
自然	称为	在	问题	这	准确性	的	鲍曼氏	声明	在	看待	到	这

[fɔ:r'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['æktɪv] ['ɑ:ksɪdʒən][baɪ][ðə; ði] [sloʊ] [ˌɑ:ksɪ'deɪʃn][ʌv; əv] ['fɑ:sfərəs] ,

formation	of	active	oxygen	by	the	slow	oxidation	of	phosphorus	,
形成	的	积极的	氧	经过	这	慢的	氧化	的	磷	,

这自然让人质疑鲍曼关于磷缓慢氧化生成活性氧的说法是否准确。

[ænd; ənd][ʌv; əv] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən][ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv]['ɑ:ksɪdʒən][ænd; ənd]['wɔ:tər] .

and	of	palladium	hydrogen	in	the	presence	of	oxygen	and	water	.
和	的	钯	氢	在	这	在场	的	氧	和	水	.

在氧气和水的存在下，钯氢化。

[ðə; ði] [tu:]

The	two
这	二

两人

[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ə'pɑ:n] [wɪtʃ] [hi:; hi][hæd; həd] [beɪst] [hɪz; ɪz]

experiments	upon	which	he	had	based	his
实验	之上	哪个	他	有	基于	他的

[kən'klu:ʒ(ə)n][hæv; həv] [bɪn] [dɪ'skraɪbd] [ɑ:n]['peɪdʒɪz] - [ænd; ənd] - .

conclusion	have	been	described	on	pages	16	and	18	.
结论	有	到过	描述	在	页面	-	和	-	.

他得出结论所依据的实验已在第 16 页和第 18 页中描述。

[ðə; ði][fɜ:rst][ʌv; əv] [ði:z] [wʌz; wəz] [ðæt] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən][ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv]['ɑ:ksɪdʒən]

The	first	of	these	was	that	palladium	hydrogen	in	the	presence	of	oxygen
这	第一的	的	这些	曾是	那	钯	氢	在	这	在场	的	氧

[ænd; ənd]['wɔ:tər][ɪ'fɛktəd, ɪ'fɛktɪd, 'i:fɛktəd, 'i:fɛktɪd][ðə; ði][ˌɑ:ksɪ'deɪʃn][ʌv; əv]['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd] ,

and	water	effected	the	oxidation	of	carbon	monoxide	,
和	水	受影响	这	氧化	的	碳	一氧化碳	,

其中第一个发现是，钯氢在氧气和水的存在下能够氧化一氧化碳。

[ðə; ði]['sekənd] ,

the	second	,
这	第二	,

第二，

[ðæt] [wen] ['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd][wʌz; wəz] [brɔːt] [ɪn]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ] [mɔɪst] ['fɑːsfərəs] [ænd; ənd]

that	when	carbon	monoxide	was	brought	in	contact	with	moist	phosphorus	and
那	什么时候	碳	一氧化碳	曾是	带来	在	接触	和	潮湿	磷	和

[er] [ˌɑːksɪ'deɪʃn][wʌz; wəz] [əb'zɜːrvd] .

air	oxidation	was	observed	.
空气	氧化	曾是	观察到	.

当一氧化碳与潮湿的磷接触时，观察到了空气氧化现象。

[ɪn][rɪ'gɑːrd][tuː; tə][ðə; ði][fɜːrst][ʌv; əv] [ðiːz] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments]

In	regard	to	the	first	of	these	experiments
在	看待	到	这	第一的	的	这些	实验

['traʊbə] [-] [hæz; həz] ['kerfəli] [ɪn'vestɪgeɪtɪd] [wʌt] [teɪks] [pleɪs] [wen] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən][ɪz]

Traube	[	20	]	has	carefully	investigated	what	takes	place	when	palladium	hydrogen	is
特劳布	[	-	]	有	小心	调查	什么	需要	地方	什么时候	钯	氢	是

[ə'laʊd] [tuː; tə] [rɪ'meɪn] [ɪn]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ]['wɔːtər][ænd; ənd]['ɑːksɪdʒən] .

allowed	to	remain	in	contact	with	water	and	oxygen	.
允许	到	保持	在	接触	和	水	和	氧	.

关于这些实验中的第一个，Traube[20]仔细研究了钯氢与水和氧气接触时会发生什么。

['hɑːp] - ['seɪlɚ] [hæd; həd] ['noʊtɪst] [ðæt] ['ʌndər] [ðiːz] [kən'dɪʃ(ə)nz] [smɔːl] ['kwɑːntətiz] [ʌv; əv]['haɪdrədʒən]

Hoppe	-	Seyler	had	noticed	that	under	these	conditions	small	quantities	of	hydrogen
霍普	-	塞勒	有	注意到	那	在下面	这些	状况	小的	数量	的	氢

[daɪ'ɑːksaɪd][wɜːr; wər] [fɔːrmd] ,

dioxide	were	formed	,
二氧化硫	是	形成	,

霍普-塞勒注意到，在这些条件下会生成少量的二氧化氢。

[bʌt; bət][hiː; hi] [ə'trɪbjuːtɪd] [ðɪs] [tuː; tə][ðə; ði]['juːniən][ʌv; əv][ðə; ði] ['æktɪv]

but	he	attributed	this	to	the	union	of	the	active
但	他	归因于	这	到	这	联盟	的	这	积极的

但他将此归因于活跃分子的联合。

['ɑːksɪdʒən][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['wɔːtər] .

oxygen	with	the	water	.
氧	和	这	水	.

水中含有氧气。

['traʊbə] , [ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] ,

Traube	,	on	the	other	hand	,
特劳布	,	在	这	其他	手	,

另一方面，特劳贝

[faɪndz] [ðæt] [ɪn][ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑːksaɪd]['ʌndər] [ðiːz] ['sɜːrkəmstænsɪz][ðer; ðər][ɪz]

finds	that	in	the	formation	of	hydrogen	dioxide	under	these	circumstances	there	is
发现	那	在	这	形成	的	氢	二氧化硫	在下面	这些	情况	那里	是

['nʌθɪŋ] [fɔːrmd] [wɪtʃ] [hæz; həz]['ɑːksəˌdaɪzɪŋ] ['prɑːpərtiz] ,

nothing	formed	which	has	oxidizing	properties	,
没有什么	形成	哪个	有	氧化	特性	,

研究发现，在这些条件下生成二氧化氢的过程中，没有生成任何具有氧化性的物质。

[nɑːt]['iːv(ə)n]['ɪndɪgoʊ] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][ɪz]['ɑksəˌdaɪz] .

not	even	indigo	sulphuric	acid	is	oxidized	.
不是	甚至	靛青	硫磺	酸	是	氧化	.

即使是靛蓝硫酸也不会被氧化。

[hiː; hi] [ʃoʊz] [baɪ][də'rekt][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [ðæt] ['neɪs(ə)nt]

He	shows	by	direct	experiments	that	nascent
他	演出	经过	直接的	实验	那	新生

['haɪdrədʒən][kæn; kən][nɑːt][baɪ][ɪts]['ækʃ(ə)n][ɑːn]['ɑːksɪdʒən] [prə'duːs] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən][ɔːr]['oʊzoʊn] .

hydrogen	can	not	by	its	action	on	oxygen	produce	active	oxygen	or	ozone	.
氢	能	不是	经过	它是	行动	在	氧	生产	积极的	氧	或者	臭氧	.

他通过直接实验证明，新生氢不能通过与氧的作用产生活性氧或臭氧。

[hiː; hi][faindz][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən][tuː; tə][biː; bi] [ə'næləgəs] [tuː; tə] [ðæt] [ʌv; əv]

He	finds	the	action	of	palladium	hydrogen	to	be	analogous	to	that	of
他	发现	这	行动	的	钯	氢	到	是	类似的	到	那	的

[zɪŋk][ænd; ənd] ['ʌðər] ['metlz] ,

zinc	and	other	metals	,
锌	和	其他	金属	,

他发现钯氢的作用与锌和其他金属的作用类似。

[wɪtʃ] [wen] [ə'laʊd] [tuː; tə]['ɑːksɪdaɪz] ['sloʊli] [ɪn]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ] [er] [ænd; ənd]['wɔːtər] [gɪv] [raɪz]

which	when	allowed	to	oxidize	slowly	in	contact	with	air	and	water	give	rise
哪个	什么时候	允许	到	氧化	缓慢地	在	接触	和	空气	和	水	给	上升

[tuː; tə][ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑːksaɪd] .

to	the	formation	of	hydrogen	dioxide	.
到	这	形成	的	氢	二氧化硫	.

当它们与空气和水接触并缓慢氧化时，会生成二氧化氢。

[ðə; ði] ['prɑːses] [ɪz][tuː; tə][biː; bi] [rɪ'gɑːrdɪd] ['ræðər] [æz; əz][ə; eɪ] [rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv]['mɑːlə͵kjuːlz][ʌv; əv]

The	process	is	to	be	regarded	rather	as	a	reduction	of	molecules	of
这	过程	是	到	是	认为	相当	作为	一个	减少	的	分子	的

['ɑːksɪdʒən][ðæn; ðən][æz; əz][æn; ən]

oxygen	than	as	an
氧	比	作为	一个

这个过程与其说是氧分子的还原，不如说是氧分子的还原。

[͵ɑːksɪ'deɪʃn][ʌv; əv]['wɔːtər] .

oxidation	of	water	.
氧化	的	水	.

水的氧化。

['traʊbə] [͵reprɪ'zents] [ðə; ði]['ækʃ(ə)n][baɪ][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ɪ'kweɪʒənz] : —

Traube	represents	the	action	by	the	following	equations	:	—
特劳布	代表	这	行动	经过	这	下列的	方程式	:	—

特劳贝用以下方程表示作用量：—

[hiː; hi] [pruːvz] [baɪ][də'rekt][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] [ðæt] [noʊ] ['æktɪv]

He	proves	by	direct	experiments	that	no	active
他	证明	经过	直接的	实验	那	不	积极的

['ɑːksɪdʒən][ɪz] [fɔːrmd] ['dʊrɪŋ] [ðɪs] ['prɑːses] ,

oxygen	is	formed	during	this	process	,
氧	是	形成	期间	这	过程	,

他通过直接实验证明，在此过程中不会产生活性氧。

[ænd; ənd] [pɔɪnts] [aʊt] [ðæt] [ðə; ði] [͵ɑːksɪ'deɪʃn] [əb'zɜːrvd] [baɪ] ['hɑːp] - ['seɪlɝ] [ænd; ənd] ['baʊmən]

and	points	out	that	the	oxidations	observed	by	Hoppe	-	Seyler	and	Baumann
和	积分	出去	那	这	氧化	观察到	经过	霍普	-	塞勒	和	鲍曼

[mʌst; məst][hæv; həv] [bɪn] [brɔːt] [ə'baʊt][baɪ][ðə; ði]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑːksaɪd] .

must	have	been	brought	about	by	the	hydrogen	dioxide	.
必须	有	到过	带来	关于	经过	这	氢	二氧化硫	.

并指出 Hoppe-Seyler 和 Baumann 观察到的氧化反应一定是由二氧化氢引起的。

[bʌt; bət] [ðɪs] [wʊd] [nɑːt] [ə'kaʊnt] [fɔːr; fər][ðə; ði][͵ɑːksɪ'deɪʃn][ʌv; əv]['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd] ,

But	this	would	not	account	for	the	oxidation	of	carbon	monoxide	,
但	这	会	不是	帐户	为了	这	氧化	的	碳	一氧化碳	,

但这并不能解释一氧化碳的氧化过程。

[fɔːr; fər][͵aɪ 'tiː][hæz; həz] [bɪn] ['priːviəsli] [ʃoʊn] [baɪ] ['remsn] [-]

for	it	has	been	previously	shown	by	Remsen	[	21	]
为了	它	有	到过	之前	所示	经过	雷姆森	[	-	]

因为 Remsen[21] 先前已经证明过这一点

[ðæt] ['haɪdrədʒən][daɪ'ɑ:ksaɪd]['kænɑ:t]['ɑ:ksɪdaɪz]['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd] ,

that	**hydrogen**	**dioxide**	**cannot**	**oxidize**	**carbon**	**monoxide**	**,**
那	氢	二氧化硫	不能	氧化	碳	一氧化碳	,

二氧化氢不能氧化一氧化碳。

[nɑ:t]['i:v(ə)n] [wen] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['hi:tɪd] [tu:; tə][ɪts] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [ˌdi:ˌkɑ:mpə'zɪʃn] .

not	**even**	**when**	**it**	**is**	**heated**	**to**	**its**	**point**	**of**	**decomposition**	**.**
不是	甚至	什么时候	它	是	加热	到	它是	观点	的	分解	.

即使加热到分解的程度也不会。

['traʊbə] [-] ['ðerfɔ:r] [ri'pi:ts] ['baʊmənz] [ɪk'sperɪmənt] ,

Traube	**[**	**22**	**]**	**therefore**	**repeats**	**Baumann's**	**experiment**	**,**
特劳布	[	-	]	所以	重复	鲍曼氏	实验	,

因此，Traube[22]重复了Baumann的实验，

[hi:; hi][faindz] [ðæt] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən][ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv]['wɔ:tər][ænd; ənd]['ɑ:ksɪdʒən] [dʌz]

he	**finds**	**that**	**palladium**	**hydrogen**	**in**	**the**	**presence**	**of**	**water**	**and**	**oxygen**	**does**
他	发现	那	钯	氢	在	这	在场	的	水	和	氧	做

['ɑ:ksɪdaɪz]['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd] ;

oxidize	**carbon**	**monoxide**	**;**
氧化	碳	一氧化碳	;

他发现钯氢在水和氧气存在下确实能氧化一氧化碳;

[bʌt; bət][æz; əz][hi:; hi][hæd; həd] [ʃoʊn] [ðæt] [noʊ] ['æktɪv] ['ɑ:ksɪdʒən][wʌz; wəz] [fɔ:rmd] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði]

but	**as**	**he**	**had**	**shown**	**that**	**no**	**active**	**oxygen**	**was**	**formed**	**during**	**the**
但	作为	他	有	所示	那	不	积极的	氧	曾是	形成	期间	这

['prɑ:ses] ,

process	**,**
过程	,

但他已经证明，在此过程中没有产生活性氧，

[ænd; ənd][æz; əz][ðə; ði]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑ:ksaɪd][kʊd; kəd][nɑ:t] [kɔ:z] [ðə; ði][ˌɑ:ksɪ'deɪʃn] ,

and	**as**	**the**	**hydrogen**	**dioxide**	**could**	**not**	**cause**	**the**	**oxidation**	**,**
和	作为	这	氢	二氧化硫	可以	不是	原因	这	氧化	,

由于二氧化氢不能引起氧化反应，

[hi:; hi] [kən'klu:did] [ðæt] [ðə; ði] [pə'leɪdiəm] [ɪt'self][mʌst; məst] [pleɪ] [æn; ən][ɪm'pɔ:rt(ə)nt][roʊl][ɪn][ðə; ði]

he	**concluded**	**that**	**the**	**palladium**	**itself**	**must**	**play**	**an**	**important**	**role**	**in**	**the**
他	结束	那	这	钯	本身	必须	玩	一个	重要的	角色	在	这

[ri'ækʃ(ə)n] .

reaction	**.**
反应	.

他得出结论，钯本身在反应中一定起着重要作用。

[baɪ] ['fɜ:rðər] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][hi:; hi] [su:n] [bɪ'keɪm] [kən'vɪnst]

By	**further**	**experiments**	**he**	**soon**	**became**	**convinced**
经过	更远	实验	他	很快	成为	确信

[ðæt] [ðer; ðər][ɑ:r; ər] [tu:] ['steɪdʒɪz][ɪn][ðə; ði] ['prɑ:ses] .

that	**there**	**are**	**two**	**stages**	**in**	**the**	**process**	**.**
那	那里	是	二	阶段	在	这	过程	.

通过进一步的实验，他很快确信这个过程分为两个阶段。

1st

1st
1st

第一

[ðə; ði] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən] ['æktɪŋ] [ɑ:n]['wɔ:tər][ænd; ənd]['ɑ:ksɪdʒən][fɔ:rmz]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑ:ksaɪd] ,

the	palladium	hydrogen	acting	on	water	and	oxygen	forms	hydrogen	dioxide	,
这	钯	氢	表演	在	水	和	氧	表格	氢	二氧化硫	,

2nd [ðə; ði]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑ:ksaɪd][ɪn]

2nd	the	hydrogen	dioxide	in
2nd	这	氢	二氧化硫	在

钯氢与水和氧气反应生成二氧化氢，其次，二氧化氢在

[ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] [pə'leɪdiəm] ['ɔksɪˌdaɪziz][ðə; ði]['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd] .

the	presence	of	palladium	oxidizes	the	carbon	monoxide	.
这	在场	的	钯	氧化	这	碳	一氧化碳	.

钯的存在会氧化一氧化碳。

['traʊbə] [-] [ˌɪntrə'du:st] ['ɪntu:][ə; eɪ] [glæs] [flæsk] [kən'teɪnɪŋ] ['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd][ə; eɪ][daɪ'lu:t]

Traube	[	23	]	introduced	into	a	glass	flask	containing	carbon	monoxide	a	dilute
特劳布	[	-	]	介绍	进入	一个	玻璃	烧瓶	包含	碳	一氧化碳	一个	稀

[sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑ:ksaɪd][ænd; ənd][ə; eɪ] [smɔ:l] [pi:s] [ʌv; əv] [pə'leɪdiəm] [fɔɪl] ,

solution	of	hydrogen	dioxide	and	a	small	piece	of	palladium	foil	,
解决方案	的	氢	二氧化硫	和	一个	小的	片	的	钯	挫败	,

Traube[23] 将稀二氧化氢溶液和一小片钯箔放入装有一氧化碳的玻璃烧瓶中，

['pri:viəsli] [ig'naitid] ,

previously	ignited	,
之前	点燃	,

先前点燃的，

[ðə; ði]['ækʃ(ə)n][wʌz; wəz] [ə'laʊd] [tu:; tə] [kən'tɪnju:] [fɔ:r; fər] - ['aʊərz]['æftər] [wɪtʃ] [ðə; ði][ˌsi: 'oʊ][wʌz; wəz]

the	action	was	allowed	to	continue	for	22	hours	after	which	the	CO	was
这	行动	曾是	允许	到	继续	为了	-	小时	后	哪个	这	一氧化碳	曾是

[rɪ'pleɪst] [baɪ] [er] [fri:] [frʌm; frəm]['kɑ:rbən][daɪ'ɑ:ksaɪd] .

replaced	by	air	free	from	carbon	dioxide	.
替换	经过	空气	自由的	从	碳	二氧化硫	.

该操作持续了 22 小时，之后用不含二氧化碳的空气替换了二氧化碳。

['æftər] ['li:vɪŋ] [ðə; ði][flæsk][ðə; ði][gæs] [pæst] [θru:] [ə; eɪ][sə'lu:ʃ(ə)n][ʌv; əv] ['beriəm] [haɪ'drɑ:ksaɪd] ;

After	leaving	the	flask	the	gas	passed	through	a	solution	of	barium	hydroxide	;
后	离开	这	烧瓶	这	气体	通过了	通过	一个	解决方案	的	钡	氢氧化物	;

气体离开烧瓶后，通过氢氧化钡溶液；

[æn; ən] [ə'bʌndənt] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wʌz; wəz] [fɔ:rmd] ,

an	abundant	precipitate	was	formed	,
一个	丰富	沉淀	曾是	形成	,

生成了大量沉淀物，

['ʃoʊɪŋ] [ðæt] [ɪn] [ðɪs] [keɪs] [ðə; ði]['kwɑ:ntəti][ʌv; əv]['kɑ:rbən][daɪ'ɑ:ksaɪd] [fɔ:rmd] [wʌz; wəz] ['greɪtər]

showing	that	in	this	case	the	quantity	of	carbon	dioxide	formed	was	greater
显示	那	在	这	案件	这	数量	的	碳	二氧化硫	形成	曾是	更大的

[ðæn; ðən][ɪn][ðə; ði][fɜ:rst] [ɪk'sperɪmənt] ,

than	in	the	first	experiment	,
比	在	这	第一的	实验	,

这表明，在这种情况下，生成的二氧化碳量比第一次实验中生成的二氧化碳量要多。

[ɪn] [wɪtʃ] [hi:; hi] [ju:st] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən] , ['wɔ:tər] , ['ɑ:ksɪdʒən][ænd; ənd]['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd] .

in	which	he	used	palladium	hydrogen	,	water	,	oxygen	and	carbon	monoxide	.
在	哪个	他	用过的	钯	氢	,	水	,	氧	和	碳	一氧化碳	.

他使用了钯、氢、水、氧和一氧化碳。

- [kən'klu:ʒ(ə)n][ɪz][æz; əz] ['fɑ:loʊz] : —

Traube's	conclusion	is	as	follows	:	—
-	结论	是	作为	跟随	:	—

特劳布的结论如下：——

“ [ðə; ði]['kɑ:rbən][daɪ'ɑ:ksaɪd] [əb'teɪnd] [ɪn] ['baʊmənz]

“	The	carbon	dioxide	obtained	in	Baumann's
“	这	碳	二氧化硫	获得	在	鲍曼氏

[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ɪz][nɑ:t] [fɔ:rmd] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði][ˌɑ:ksɪ'deɪʃn][ʌv; əv]

experiments	is	not	formed	during	the	oxidation	of
实验	是	不是	形成	期间	这	氧化	的

[ðə; ði]['haɪdrədʒən][ʌv; əv][ðə; ði] [pə'leɪdiəm] ['haɪdrədʒən] ,

the	hydrogen	of	the	palladium	hydrogen	,
这	氢	的	这	钯	氢	,

“鲍曼实验中获得的二氧化碳并不是在钯氢氧化过程中形成的，

([ðer; ðər] ['biːɪŋ] [fɔ:rmd] [baɪ] [ðɪs] ['ækʃ(ə)n] ['mɪrli] ['haɪdrədʒən][daɪ'ɑ:ksaɪd][ænd; ənd] [pə'leɪdiəm] [fri:]

(	there	being	formed	by	this	action	merely	hydrogen	dioxide	and	palladium	free
(	那里	存在	形成	经过	这	行动	仅仅	氢	二氧化硫	和	钯	自由的

[frʌm; frəm]['haɪdrədʒən]) [bʌt; bət][baɪ][ðə; ði] [kəm'baɪnd] ['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] [ðiːz] [læst] [tu:] ['sʌbstənsiz] [ɑ:n]

from	hydrogen	)	but	by	the	combined	action	of	these	last	two	substances	on
从	氢	)	但	经过	这	合并	行动	的	这些	最后的	二	物质	在

['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd] . ”

carbon	monoxide	.	”
碳	一氧化碳	.	”

（这种反应只生成二氧化氢和不含氢的钯），但后两种物质与一氧化碳的共同作用才能生成一氧化碳。

“ ['ðerfɔ:r] ,

“	Therefore	,
“	所以	,

“所以，

[ðə; ði] [pru:f] [ɪz]['gɪv(ə)n] [ðæt] [ðə; ði][ækt][ʌv; əv] [sloʊ] [kəm'bʌstʃən] ([ɔ:tɑ:ksɪ'deɪʃn]) [hæz; həz][nɑ:t][ɪn]

the	proof	is	given	that	the	act	of	slow	combustion	(	Autoxidation	)	has	not	in
这	证明	是	给定	那	这	行为	的	慢的	燃烧	(	自氧化	)	有	不是	在

[ɪt'self][ðə; ði] ['paʊər] [ʌv; əv] ['meɪkɪŋ] ['ɑ:ksɪdʒən] ['æktɪv] .

itself	the	power	of	making	oxygen	active	.
本身	这	力量	的	制作	氧	积极的	.

已经证明，缓慢燃烧（自氧化）本身并不具有使氧气活化的能力。

” [ðə; ði][kən'klu:ʒ(ə)n] [ri:tʃt] [baɪ] ['traʊbə] [wʌz; wəz] ['testɪd] [baɪ] [prə'fesər] ['remsn] [ænd; ənd][maɪ'self]

”	The	conclusion	reached	by	Traube	was	tested	by	Professor	Remsen	and	myself
”	这	结论	达到	经过	特劳布	曾是	测试	经过	教授	雷姆森	和	我

[ɪn][ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] [wei] :

in	the	following	way	:
在	这	下列的	方式	:

“特劳贝得出的结论由雷姆森教授和我以下列方式进行了检验：

[ə; eɪ] ['kɜ:rənt] [ʌv; əv]['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd][wʌz; wəz] [pæst]

A	current	of	carbon	monoxide	was	passed
一个	当前的	的	碳	一氧化碳	曾是	通过了

一股一氧化碳电流通过

[θru:] ['sevrəl] [wɑ:ʃ] ['bɔtlz] [kən'teɪnɪŋ] [sə'lu:ʃənz] [ʌv; əv] ['kɔ:stɪk] ['soʊdə] ,

through	several	wash	bottles	containing	solutions	of	caustic	soda	,
通过	一些	洗	瓶子	包含	解决方案	的	腐蚀性物质	苏打	,

通过几个装有苛性钠溶液的洗瓶，

[ðen] [θru:] [ə; eɪ] [wɑ:ʃ] ['bɑ:t(ə)l] [kən'teɪnɪŋ] [klɪr] [bə'raɪtə]['wɔ:tər] ,

then	through	a	wash	bottle	containing	clear	baryta	water	,
然后	通过	一个	洗	瓶子	包含	清除	钡	水	,

然后通过装有清澈钡水的洗瓶，

[ðen] ['ɪntuː][ə; eɪ][flæsk] [kən'teɪnɪŋ] [ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv]['haɪdrədʒən][daɪ'ɑːksaɪd] , [kən'teɪnɪŋ] [ə; eɪ]

then	into	a	flask	containing	a	solution	of	hydrogen	dioxide	,	containing	a
然后	进入	一个	烧瓶	包含	一个	解决方案	的	氢	二氧化硫	,	包含	一个

[slaɪt] [ɪk'ses] [ʌv; əv] [ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd] .

slight	excess	of	hydrochloric	acid	.
轻微	过量的	的	盐酸	酸	.

然后将其倒入装有过量盐酸的二氧化氢溶液的烧瓶中。

[ðə; ði][flæsk]['ɔːlsoʊ] [kən'teɪnd] [ə; eɪ] [smɔːl] [piːs] [ʌv; əv] [pə'leɪdiəm] [fɔɪl] [friː] [frʌm; frəm]['haɪdrədʒən] .

The	flask	also	contained	a	small	piece	of	palladium	foil	free	from	hydrogen	.
这	烧瓶	还	包含	一个	小的	片	的	钯	挫败	自由的	从	氢	.

烧瓶中还含有一小块不含氢的钯箔。

['æftər] ['liːvɪŋ] [ðə; ði][flæsk][ðə; ði][gæs] [pæst] [θruː] [ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][bə'raɪtə]['wɔːtər] ,

After	leaving	the	flask	the	gas	passed	through	a	solution	of	baryta	water	,
后	离开	这	烧瓶	这	气体	通过了	通过	一个	解决方案	的	钡	水	,

气体离开烧瓶后，通过了钡水溶液。

[wɪtʃ] [wʌz; wəz] [prə'tektɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [er] [baɪ][ə; eɪ][juː] [tuːb] [kən'teɪnɪŋ] ['sɑːlɪd] [ko] .

which	was	protected	from	the	air	by	a	U	tube	containing	solid	KOH	.
哪个	曾是	受保护	从	这	空气	经过	一个	U	管子	包含	坚硬的	科	.

它被一个装有固体氢氧化钾的U形管与空气隔绝。

[ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz]['oʊnli] ['nesəseri] [tuː; tə] [pæs] [ðə; ði]['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd] [θruː] [fɔːr; fər][ə; eɪ] ['veri]

It	was	only	necessary	to	pass	the	carbon	monoxide	through	for	a	very
它	曾是	仅有的	必要的	到	经过	这	碳	一氧化碳	通过	为了	一个	非常

[ʃɔːrt] [taɪm] [tuː; tə][əb'teɪn][æn; ən] [ə'bʌndənt] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ʌv; əv] ['beriəm] ['kɑːrbənət] .

short	time	to	obtain	an	abundant	precipitate	of	barium	carbonate	.
短的	时间	到	获得	一个	丰富	沉淀	的	钡	碳酸盐	.

只需将一氧化碳通入很短的时间，即可获得大量的碳酸钡沉淀。

[wiː; wi]['ɔːlsoʊ] ['noʊtɪst] [ðæt] ['ʌndər] [ðiːz] [kən'dɪʃ(ə)nz][ðə; ði] [pə'leɪdiəm] [fɔɪl][wʌz; wəz] [dɪ'zɑːlvd] .

We	also	noticed	that	under	these	conditions	the	palladium	foil	was	dissolved	.
我们	还	注意到	那	在下面	这些	状况	这	钯	挫败	曾是	溶解	.

我们还注意到，在这些条件下，钯箔溶解了。

[frʌm; frəm] [ðiːz] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [klɪr] [ðæt][ðə; ði]

From	these	experiments	it	is	clear	that	the
从	这些	实验	它	是	清除	那	这

[ˌɑːksɪ'deɪʃn] [fə'nɑːmɪnə] [wɪtʃ] ['hɑːp] - ['seɪlɚ] [ænd; ənd] ['baʊmən] [ə'trɪbjuːtɪd] [tuː; tə]['æktɪv]

oxidation	phenomena	which	Hoppe	-	Seyler	and	Baumann	attributed	to	active
氧化	现象	哪个	霍普	-	塞勒	和	鲍曼	归因于	到	积极的

['ɑːksɪdʒən][ɑːr; ər] ['riːəli] [duː] [tuː; tə][ðə; ði] [kəm'baɪnd] ['ækʃ(ə)n][ʌv; əv] [pə'leɪdiəm] [ænd; ənd]['haɪdrədʒən]

oxygen	are	really	due	to	the	combined	action	of	palladium	and	hydrogen
氧	是	真的	到期的	到	这	合并	行动	的	钯	和	氢

[daɪ'ɑːksaɪd] ,

dioxide	,
二氧化硫	,

从这些实验中可以清楚地看出，霍普-塞勒和鲍曼归因于活性氧的氧化现象实际上是钯和二氧化氢共同作用的结果。

[ænd; ənd][tuː; tə] [sə'poʊz] [ðæt] [ə'tɑːmɪk]['ɑːksɪdʒən][ɪg'zɪsts][ɪn][ðə; ði] [friː] [steɪt] [æt; ət]['eni] [taɪm] ['dʊrɪŋ]

and	to	suppose	that	atomic	oxygen	exists	in	the	free	state	at	any	time	during
和	到	认为	那	原子	氧	存在	在	这	自由的	状态	在	任何	时间	期间

[ðə; ði] ['prɑːses] [ɪz] [ɪn'taɪərli] [grə'tuːɪtəs] .

the	process	is	entirely	gratuitous	.
这	过程	是	完全	无偿的	.

认为原子氧在反应过程中的任何时刻都以自由状态存在，完全是无稽之谈。

[ˌaɪ 'tiː] [rɪ'meɪnd] [tuː; tə] [test] [ðə; ði]['sekənd][ʌv; əv] ['baʊmənz] ['steɪtmənts] ;

It	remained	to	test	the	second	of	Baumann's	statements	;
它	剩余	到	测试	这	第二	的	鲍曼氏	声明	;

接下来需要检验鲍曼的第二个说法；

['neɪmli] [ðæt] ['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd][ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] [mɔɪst] ['fɑːsfərəs] [ænd; ənd] [er] [ɪz]

namely	that	carbon	monoxide	in	the	presence	of	moist	phosphorus	and	air	is
即	那	碳	一氧化碳	在	这	在场	的	潮湿	磷	和	空气	是

['ɑksə,daɪz][tuː; tə]['kɑːrbən][daɪ'ɑːksaɪd][baɪ][ðə; ði] ['æktɪv] ['ɑːksɪdʒən] [fɔːrmd] [baɪ][ðə; ði] [sloʊ] [kəm'bʌstʃən]

oxidized	to	carbon	dioxide	by	the	active	oxygen	formed	by	the	slow	combustion
氧化	到	碳	二氧化硫	经过	这	积极的	氧	形成	经过	这	慢的	燃烧

[ʌv; əv][ðə; ði] ['fɑːsfərəs] .

of	the	phosphorus	.
的	这	磷	.

即一氧化碳在潮湿的磷和空气存在下，被磷缓慢燃烧产生的活性氧氧化成二氧化碳。

[liːdz] [-] ['ɔːlsoʊ][hæz; həz][ɑːn]['rekɔːd; rɪ'kɔːd][æn; ən] [ɪk'sperɪmənt] [ɑːn] [ðɪs] ['sʌbdʒekt] , [ɪn] [wɪtʃ]

Leeds	[	24	]	also	has	on	record	an	experiment	on	this	subject	,	in	which
利兹	[	-	]	还	有	在	记录	一个	实验	在	这	主题	,	在	哪个

[hiː; hi] [kleɪmz]

he	claims
他	索赔

利兹[24]也有关于此主题的实验记录，他在实验中声称

[ðæt] ['ʌndər] [ðiːz] [kən'dɪʃ(ə)nz] [ˌɑːksɪ'deɪʃn] [teɪks] [pleɪs] .

that	under	these	conditions	oxidation	takes	place	.
那	在下面	这些	状况	氧化	需要	地方	.

在这些条件下会发生氧化反应。

[ɪn] ['teɪkɪŋ] [ʌp][ðə; ði]['sʌbdʒekt] , ['ðerfɔːr] ,

In	taking	up	the	subject	,	therefore	,
在	采取	向上	这	主题	,	所以	,

因此，在探讨这个主题时，

[prɑːf] . ['remsn] [-] [ænd; ənd][maɪ'self][hæv; həv]['teɪkən][ðə; ði] ['gretɪst] [ker] [tuː; tə] [ə'vɔɪd] [ɔːl]

Prof	.	Remsen	[	25	]	and	myself	have	taken	the	greatest	care	to	avoid	all
教授	.	雷姆森	[	-	]	和	我	有	已采取	这	最	关心	到	避免	全部

['sɔːrsɪz] [ʌv; əv] ['erər] .

sources	of	error	.
来源	的	错误	.

Remsen 教授[25]和我本人已尽最大努力避免一切错误来源。

[wiː; wi] [traɪd] [ðə; ði] [ɪ'fekts] [ʌv; əv] ['pæsɪŋ] [er] [ə'loʊn] [friːd] [frʌm; frəm]['kɑːrbən][daɪ'ɑːksaɪd]['oʊvər] [mɔɪst]

We	tried	the	effects	of	passing	air	alone	freed	from	carbon	dioxide	over	moist
我们	尝试	这	效果	的	通过	空气	独自的	自由	从	碳	二氧化硫	超过	潮湿

['fɑːsfərəs] [ænd; ənd] [ðen] ['ɪntuː] [klɪr] [bə'raɪtə]['wɔːtər] ,

phosphorus	and	then	into	clear	baryta	water	,
磷	和	然后	进入	清除	钡	水	,

我们尝试了将不含二氧化碳的空气单独通入潮湿的磷中，然后再通入清澈的钡水中，并测试了其效果。

['baʊmən] [-] [steɪts] [ðæt] [ðɪs] [kæn; kən][biː; bi] [dʌn] , [ænd; ənd][ðə; ði][bə'raɪtə]['wɔːtər] [rɪ'meɪnz]

Baumann	[	26	]	states	that	this	can	be	done	,	and	the	baryta	water	remains
鲍曼	[	-	]	各州	那	这	能	是	完毕	,	和	这	钡	水	遗迹

['pɜːrfɪktli] [klɪr] ,

perfectly	clear	,
完美	清除	,

Baumann[26]指出，这样做是可行的，并且钡水仍然完全清澈。

['iːv(ə)n] [ɪf] [ðə; ði] ['kɜːrənt] [ʌv; əv] [er] [ɪz] [pæst] [fɔːr; fər][sɪks]['aʊərz] .

even	if	the	current	of	air	is	passed	for	six	hours	.
甚至	如果	这	当前的	的	空气	是	通过了	为了	六	小时	.

即使气流持续通过六个小时。

[wiː; wi] [əb'teɪnd] [ə; eɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ɪ'miːdiətli] .

We	obtained	a	precipitate	immediately	.
我们	获得	一个	沉淀	立即地	.

我们立即得到了沉淀物。

['θɪŋkɪŋ] [ðɪs] [maɪt] [biː; bi] [kɔːzd] [baɪ][ðə; ði] [waɪt] ['veipəz] [wɪtʃ] [ɑːr; ər] [fɔːrmd] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði]

Thinking	this	might	be	caused	by	the	white	vapors	which	are	formed	during	the
思维	这	可能	是	导致	经过	这	白色的	蒸汽	哪个	是	形成	期间	这

['prɑːses] ,

process	,
过程	,

认为这可能是由于该过程中产生的白色蒸汽造成的，

[wiː; wi] [pæst] [ðə; ði][gæs]['æftər][ɪts]['eksɪt][frʌm; frəm][ðə; ði]['ves(ə)l] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] ['fɑːsfərəs]

we	passed	the	gas	after	its	exit	from	the	vessel	containing	the	phosphorus
我们	通过了	这	气体	后	它是	出口	从	这	血管	包含	这	磷

[θruː] [ə; eɪ] ['leɪər] [ʌv; əv] ['priːviəsli]

through	a	layer	of	previously
通过	一个	层	的	之前

我们将从盛放磷的容器中排出的气体通过一层先前

[ig'naitid][æz'bestəs] .

ignited	asbestos	.
点燃	石棉	.

点燃的石棉。

[ðə; ði] ['leɪər] [ʌv; əv][æz'bestəs][wʌz; wəz] [bɪ'twiːn] [tuː] [ænd; ənd] [θriː] [fiːt] [ɪn][leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd]

The	layer	of	asbestos	was	between	two	and	three	feet	in	length	and
这	层	的	石棉	曾是	之间	二	和	三	脚	在	长度	和

[ðə; ði] [er] ['æftər] ['hævɪŋ] ['trævəst] [ˌaɪ 'tiː][noʊ][lɔːŋgər] [kən'teɪnd] ['eni] [waɪt] [fjuːmz] .

the	air	after	having	traversed	it	no	longer	contained	any	white	fumes	.
这	空气	后	拥有	穿越	它	不	更长	包含	任何	白色的	烟雾	.

这层石棉厚约两到三英尺，空气穿过它之后不再含有任何白色烟雾。

[frʌm; frəm][ðə; ði][æz'bestəs] [tuːb] [ðə; ði] [er] [pæst] ['ɪntuː][ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv] [klɪr] [bə'raɪtə]['wɔːtər] .

From	the	asbestos	tube	the	air	passed	into	a	solution	of	clear	baryta	water	.
从	这	石棉	管子	这	空气	通过了	进入	一个	解决方案	的	清除	钡	水	.

空气从石棉管进入清澈的钡水溶液中。

[ə; eɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wʌz; wəz] [fɔːrmd] [æt; ət][wʌns][ænd; ənd] [ɪn'kriːst] [ɪn]['kwɑːntəti][ðə; ði][lɔːŋgər][ðə; ði]

A	precipitate	was	formed	at	once	and	increased	in	quantity	the	longer	the
一个	沉淀	曾是	形成	在	一次	和	增加	在	数量	这	更长	这

['kɜːrənt] [kən'tɪnjuːd] .

current	continued	.
当前的	持续	.

电流持续作用的时间越长，沉淀物就越多，沉淀物的量也随之增加。

“ [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] ['testɪd] [fɔːr; fər] [fɑːs'fɔːrɪk] ['æsɪd][ænd; ənd] ['fɑːsfərəs] [ɪn]['dʒen(ə)rəl][bʌt; bət][nɑːt]

“	It	was	tested	for	phosphoric	acid	and	phosphorus	in	general	but	not
“	它	曾是	测试	为了	磷酸	酸	和	磷	在	一般的	但	不是

[ə; eɪ] [treɪs] [kʊd; kəd][biː; bi] [dɪ'tektɪd] .

a	trace	could	be	detected	.
一个	痕迹	可以	是	检测到	.

“我们检测了其中的磷酸和磷含量，但没有发现任何痕迹。”

[ðə; ði] ['kɜːrənt] [ʌv; əv] [er] ['oʊvər][ðə; ði] ['fɑːsfərəs] [wʌz; wəz] [kən'tɪnjuːd] [fɔːr; fər] ['sevrəl] [deɪz] [ɪn]['ɔːrdər]

The	current	of	air	over	the	phosphorus	was	continued	for	several	days	in	order
这	当前的	的	空气	超过	这	磷	曾是	持续	为了	一些	天	在	命令

[tuː; tə] [əb'teɪn] [ɪ'nʌf] [ʌv; əv][ðə; ði] [prɪ'sɪpɪteɪt] [fɔːr; fər][ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n][ænd; ənd][ə'næləsɪs] .

to	obtain	enough	of	the	precipitate	for	examination	and	analysis	.
到	获得	足够的	的	这	沉淀	为了	考试	和	分析	.

为了获得足够的沉淀物进行检验和分析，持续对磷进行空气吹拂数天。

[ˌaɪ 'tiː] [pruːvd] [tuː; tə][biː; bi] ['nʌθɪŋ] [bʌt; bət] ['beriəm] ['kɑːrbənət] . ”

It	proved	to	be	nothing	but	barium	carbonate	.	”
它	已证实	到	是	没有什么	但	钡	碳酸盐	.	”

事实证明，它只不过是碳酸钡而已。

“ [ðə; ði]['kɑːrbən][daɪ'ɑːksaɪd][mʌst; məst][hæv; həv] [kʌm] [frʌm; frəm][wʌn][ʌv; əv] [tuː] ['sɔːrsɪz] ,

“	The	carbon	dioxide	must	have	come	from	one	of	two	sources	,
“	这	碳	二氧化硫	必须	有	来	从	一	的	二	来源	,

“二氧化碳必定来自以下两个来源之一，

['iːðər] [frʌm; frəm][sʌm; səm] [ˌkɑːrbə'neɪʃəs] ['sʌbstəns] [kən'teɪnd] [ɪn]['aʊər; ɑːr] ['fɑːsfərəs] ,

either	from	some	carbonaceous	substance	contained	in	our	phosphorus	,
任何一个	从	一些	碳质	物质	包含	在	我们的	磷	,

要么来自我们磷中所含的某些含碳物质，

[ɔːr][æz; əz][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ʌv; əv]['oʊzoʊn][ɑːn][ðə; ði][kɔːrk] ['stɔpəz] [juːst] [tuː; tə]

or	as	the	result	of	the	action	of	ozone	on	the	cork	stoppers	used	to
或者	作为	这	结果	的	这	行动	的	臭氧	在	这	软木	塞子	用过的	到

[meɪk] [kə'nekʃnz] .

make	connections	.
制作	连接	.

或者，这是由于臭氧作用于连接用的软木塞所致。

[ðə; ði][juːz][ʌv; əv] ['rʌbər] [wʌz; wəz] [ə'vɔɪdɪd] [æz; əz][fɑːr][æz; əz]['pɑːsəb(ə)l] ,

The	use	of	rubber	was	avoided	as	far	as	possible	,
这	使用	的	橡皮	曾是	避免	作为	远的	作为	可能的	,

尽可能避免使用橡胶。

[ænd; ənd] ['evri] [prɪ'kɔːʃn] [wʌz; wəz]['teɪkən][æz; əz][ɪn][ðə; ði] ['ɜːrliər]

and	every	precaution	was	taken	as	in	the	earlier
和	每一个	预防	曾是	已采取	作为	在	这	早些时候

[ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][ɑːn][ðə; ði]['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd][ænd; ənd]['oʊzoʊn]

experiments	on	the	carbon	monoxide	and	ozone
实验	在	这	碳	一氧化碳	和	臭氧

.

:

.

并采取了与之前一氧化碳和臭氧实验中一样的所有预防措施。

[ˌaɪ 'tiː][dɪd][nɑːt] [ə'pɪr] [ɪm'prɑːbəbl] ['ðerfɔːr] [ðæt] [ðə; ði] ['dɪfɪkəlti] [ə'roʊz][frʌm; frəm][ðə; ði][juːz][ʌv; əv]

It	did	not	appear	improbable	therefore	that	the	difficulty	arose	from	the	use	of
它	做过	不是	出现	不太可能	所以	那	这	困难	出现	从	这	使用	的

[ɪm'pjʊr] ['fɑːsfərəs] .

impure	phosphorus	.
不纯	磷	.

因此，问题很可能是由于使用了不纯的磷造成的。

['fɑːsfərəs] [wʌz; wəz] , ['ðerfɔːr] , [əb'teɪnd] [frʌm; frəm][æz; əz] ['meni] ['dɪfrənt] ['sɔːrsɪz] [æz; əz]

Phosphorus	was	,	therefore	,	obtained	from	as	many	different	sources	as
磷	曾是	,	所以	,	获得	从	作为	许多	不同的	来源	作为

['pɑːsəb(ə)l] ,

possible	,
可能的	,

因此，磷的来源尽可能广泛。

[ænd; ənd][wɪð; wɪθ] [iːtʃ] [ʌv; əv] [ðiːz] [ðə; ði] [ə'bʌv] [dɪ'skraɪbd] [ɪk'sperɪmənt] [wʌz; wəz] [rɪ'piːtɪd] , ['juːzɪŋ]

and	with	each	of	these	the	above	described	experiment	was	repeated	,	using
和	和	每个	的	这些	这	多于	描述	实验	曾是	重复	,	使用

对每种方法都重复了上述实验，使用

[ðə; ði] [seɪm] [ˌæpə'rætəs] .

the	same	apparatus	.
这	相同的	设备	.

同样的装置。

[ɪn] ['evri] [keɪs] [ðə; ði] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ʌv; əv] ['beriəm] ['kɑ:rbənət] [wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [ænd; ənd][æz; əz][fɑ:r]
In every case the precipitate of barium carbonate was obtained and as far
在 每一个 案件 这 沉淀 的 钡 碳酸盐 曾是 获得 和 作为 远的
[æz; əz][kʊd; kəd][bi:; bi] ['estɪmeɪtɪd] [ɪn][ə'baʊt][ðə; ði] [seɪm] ['kwɑ:ntəti] .
as could be estimated in about the same quantity .
作为 可以 是 估计的 在 关于 这 相同的 数量 .

在所有情况下都得到了碳酸钡沉淀，而且据估计，其量大致相同。

[ə'tempts] [wɜ:r; wər] [ðen] [meɪd] [tu:; tə]['pjʊrɪfaɪ][ðə; ði] ['fɑ:sfərəs] .
Attempts were then made to purify the phosphorus .
尝试 是 然后 制成 到 净化 这 磷 .

然后人们尝试提纯磷。

[wʌn] ['spesɪmən] [wʌz; wəz] [pleɪst] [ɪn][hɑ:t]['wɔ:tər]['ʌndər][ðə; ði] [rɪ'si:vər] [ʌv; əv][æn; ən] [er] [pʌmp]
One specimen was placed in hot water under the receiver of an air pump
一 标本 曾是 放置 在 热的 水 在下面 这 接收者 的 一个 空气 泵
[ænd; ənd][ðə; ði] [er] [ɪg'zɔ:stɪd] ,
and the air exhausted ,
和 这 空气 筋疲力尽的 ,

将一个样本置于气泵接收器下方的热水中，然后排出空气。

[fɔ:r; fər][ðə; ði] ['pɜ:rpəs] [ʌv; əv] [rɪ'kʌvərɪŋ] ['eni]['gæsɪz] [wɪtʃ] [maɪt] [bi:; bi] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði]
for the purpose of recovering any gases which might be contained in the
为了 这 目的 的 恢复中 任何 气体 哪个 可能 是 包含 在 这
['fɑ:sfərəs] .
phosphorus .
磷 .

目的是为了回收磷中可能含有的任何气体。

['ʌðər] ['spesɪmənz] [wɜ:r; wər] [dɪ'stɪld] [ɪn][æn; ən] ['ætməsfɪr] [ʌv; əv] [pjʊr] ['haɪdrədʒən][ænd; ənd][ðə; ði]
Other specimens were distilled in an atmosphere of pure hydrogen and the
其他 标本 是 蒸馏 在 一个 气氛 的 纯的 氢 和 这
['veɪpər] [kən'denst] [ɪn][koʊld]['wɔ:tər] .
vapor condensed in cold water .
汽 浓缩版 在 寒冷的 水 .

其他样品在纯氢气气氛中进行蒸馏，并将蒸汽在冷水中冷凝。

[noʊ] ['mætər] [wʌt] ['prɑ:ses] [ʌv; əv][ˌpjʊrɪfɪ'keɪʃ(ə)n][hæd; həd] [bɪn] [ə'dɑ:ptɪd][ðə; ði] ['fɑ:sfərəs] ['æktɪd][ɪn]
No matter what process of purification had been adopted the phosphorus acted in
不 事情 什么 过程 的 纯化 有 到过 已采用 这 磷 行动 在
[ðə; ði] [seɪm] [wei] ['æftərwərdz] [æz; əz] [bɪ'fɔ:r] . ”
the same way afterwards as before . ”
这 相同的 方式 然后 作为 前 . ”

无论采用何种提纯工艺，磷的作用方式在提纯后都与提纯前相同。

“ [wi:; wi] [ðen] [kən'strʌktɪd] [æn; ən] [ˌæpə'rætəs] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['gæsɪz][kʊd; kəd][æt; ət][noʊ] [pɔɪnt] [kʌm]
“ We then constructed an apparatus in which the gases could at no point come
“ 我们 然后 建造 一个 设备 在 哪个 这 气体 可以 在 不 观点 来
[ɪn]['kɑ:ntækt][wɪð; wɪθ][kɔ:rk] ['stɔpəz] [ɔ:r] ['rʌbər] [dʒɔɪnts] .
in contact with cork stoppers or rubber joints .
在 接触 和 软木 塞子 或者 橡皮 关节 .

“然后我们设计了一种装置，使气体在任何时候都不会与软木塞或橡胶接头接触。

[ðɪs] [kən'sistɪd] [ʌv; əv][ə; eɪ][flæsk][ʌv; əv][frʌm; frəm] [θri:] [tu:; tə] [fɔ:r] ['li:təz] [kə'pæsəti] ,
This consisted of a flask of from three to four litres capacity ,
这 由.....组成 的 一个 烧瓶 的 从 三 到 四 升 容量 ,

这包括一个容量为三到四升的烧瓶，

[prə'vaɪdɪd][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['dʌbli] ['pɜ:rfəˌretɪd] [kɔ:rk] ['stɑ:pər] .
provided with a doubly perforated cork stopper .
假如 和 一个 双倍 穿孔的 软木 塞子 .

配有双层穿孔软木塞。

[θruː] [ðɪs] [ðer; ðər] [pæst] [wʌn] [glæs] [tuːb] [riːtʃɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] ['bɑːtəm] [ʌv; əv][ðə; ði][flæsk] ,

Through	**this**	**there**	**passed**	**one**	**glass**	**tube**	**reaching**	**to**	**the**	**bottom**	**of**	**the**	**flask**	**,**
通过	这	那里	通过了	一	玻璃	管子	到达	到	这	底部	的	这	烧瓶	,

一根玻璃管穿过此处，直达烧瓶底部。

[ænd; ənd] [ə'nʌðər] [riːtʃɪŋ] ['oʊnli][hæf] [wei] .

and	**another**	**reaching**	**only**	**half**	**way**	**.**
和	其他	到达	仅有的	一半	方式	.

还有一人只到达了一半的距离。

[ˌaʊt'saɪd] [ðə; ði][flæsk][ðə; ði] ['ʃɔːrtər] [tuːb] [wʌz; wəz] [kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [wɑːʃ] ['bɔtlz] [juːst]

Outside	**the**	**flask**	**the**	**shorter**	**tube**	**was**	**connected**	**with**	**the**	**wash**	**bottles**	**used**
外部	这	烧瓶	这	较短	管子	曾是	连接	和	这	洗	瓶子	用过的

[tuː; tə]['pjʊrɪfaɪ][ðə; ði] [er] [frʌm; frəm]['kɑːrbən][daɪ'ɑːksaɪd] ,

to	**purify**	**the**	**air**	**from**	**carbon**	**dioxide**	**,**
到	净化	这	空气	从	碳	二氧化硫	,

在烧瓶外部，较短的管子与用于净化空气中二氧化碳的洗气瓶相连。

[waɪl] [ðə; ði][lɔːŋgər] [tuːb] [wʌz; wəz][bent] [twaɪs][æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] ,

while	**the**	**longer**	**tube**	**was**	**bent**	**twice**	**at**	**right**	**angles**	**,**
尽管	这	更长	管子	曾是	弯曲	两次	在	正确的	角度	,

而较长的管子则被弯折了两次，每次都呈直角。

[ænd; ənd] [pæst] [θruː] [ðə; ði] ['stɑːpər] [ʌv; əv][ə; eɪ][juː] [tuːb] [ə'baʊt][eɪt][ɪn] .

and	**passed**	**through**	**the**	**stopper**	**of**	**a**	**U**	**tube**	**about**	**8**	**in**	**.**
和	通过了	通过	这	塞子	的	一个	U	管子	关于	8	在	.

并穿过了大约 8 英寸的 U 形管塞子。

[haɪ] .

high	**.**
高的	.

高的。

[ɪn][ðə; ði][flæsk][ðer; ðər][wɜːr; wər] [pleɪst] [tuː] [ɔːr] [θriː]

In	**the**	**flask**	**there**	**were**	**placed**	**two**	**or**	**three**
在	这	烧瓶	那里	是	放置	二	或者	三

烧瓶里放了两三个

[stɪks] [ʌv; əv] ['fɑːsfərəs] , [iːtʃ] [θriː] [ɔːr] [fɔːr] [ɪntʃɪz] [lɔːŋ] ,

sticks	**of**	**phosphorus**	**,**	**each**	**three**	**or**	**four**	**inches**	**long**	**,**
棍子	的	磷	,	每个	三	或者	四	英寸	长的	,

磷条，每根长三四英寸，

[ænd; ənd] [ɪ'nʌf] [dɪ'stɪld] ['wɔːtər][tuː; tə] ['sʌmwʌt] [mɔːr] [ðæn; ðən] [fɪl] [ðə; ði] [nek] [wen] [ðə; ði]

and	**enough**	**distilled**	**water**	**to**	**somewhat**	**more**	**than**	**fill**	**the**	**neck**	**when**	**the**
和	足够的	蒸馏	水	到	有些	更多的	比	充满	这	脖子	什么时候	这

[flæsk][wʌz; wəz] [ɪn'vɜːrtɪd] .

flask	**was**	**inverted**	**.**
烧瓶	曾是	倒	.

加入足够的蒸馏水，使烧瓶倒置时瓶颈略微被水淹没。

[ðə; ði][juː] [tjʊb] [wɜːr; wər] [fɪld] [wɪð; wɪθ] ['mɔɪsnd] [æz'bestəs] [wɪtʃ] [hæd; həd] [bɪn] ['priːviəsli]

The	**U**	**tubes**	**were**	**filled**	**with**	**moistened**	**asbestos**	**which**	**had**	**been**	**previously**
这	U	管子	是	已填	和	湿润	石棉	哪个	有	到过	之前

[ig'naitid] .

ignited	**.**
点燃	.

U 形管内装满了潮湿的石棉，这些石棉之前已被点燃。

[ðer; ðər][wʌz; wəz] [ðen] ['ædɪd] [sʌm; səm]['mɜːrkjəri] ,

There	**was**	**then**	**added**	**some**	**mercury**	**,**
那里	曾是	然后	额外	一些	汞	,

然后又加入了一些汞。

[soʊ] [ðæt] [wen] [ðə; ði] [tjʊb] [wɜːr; wər] [ɪn'vɜːrtɪd] [ɪn] [wɪtʃ] [pə'zɪʃ(ə)n] [ðə; ði] [ɪn'taɪər] [ˌæpə'rætəs] [wʌz; wəz]

so	that	when	the	tubes	were	inverted	in	which	position	the	entire	apparatus	was
所以	那	什么时候	这	管子	是	倒	在	哪个	位置	这	全部的	设备	曾是

[pleɪst] [wen] [ɪn] [juːz] [ðə; ði] ['mɜːrkjəri] ['kʌvərd] [ðə; ði] [kɔːks] [wɪð; wɪθ] [ə; eɪ] ['leɪər] [frʌm; frəm] [θriː]

placed	when	in	use	the	mercury	covered	the	corks	with	a	layer	from	three
放置	什么时候	在	使用	这	汞	涵盖	这	软木塞	和	一个	层	从	三

['kwɔːrtərz] [tuː; tə] [æn; ən] [ɪntʃ] [ɪn] ['θɪknəs] .

quarters	to	an	inch	in	thickness	.
四分之一	到	一个	英寸	在	厚度	.

因此，当管子倒置时（使用时整个装置都处于这种位置），水银会覆盖在软木塞上，形成一层厚度为四分之三英寸到一英寸的汞层。

[ðə; ði] [læst] [juː] [tuːb] [wʌz; wəz] [kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] ['ves(ə)l] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] [bə'raɪtə] ['wɔːtər] [baɪ]

The	last	U	tube	was	connected	with	the	vessel	containing	the	baryta	water	by
这	最后的	U	管子	曾是	连接	和	这	血管	包含	这	钡	水	经过

[miːnz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['mɜːrkjəri] [dʒɔɪnt] .

means	of	a	mercury	joint	.
方法	的	一个	汞	联合的	.

最后一个 U 形管通过水银接头与盛有钡水的容器连接。

[ðə; ði] [bə'raɪtə] ['wɔːtər] [wʌz; wəz] [prə'tektɪd] [frʌm; frəm]

The	baryta	water	was	protected	from
这	钡	水	曾是	受保护	从

钡水受到保护

[ðə; ði] ['ækʃ(ə)n] [ʌv; əv] [ðə; ði] [er] [baɪ] ['pleɪsɪŋ] [bɪ'fɔːr] [ˌaɪ 'tiː] [ə; eɪ] [smɔːl] [juː] [tuːb] [kən'teɪnɪŋ] ['sɑːlɪd]

the	action	of	the	air	by	placing	before	it	a	small	U	tube	containing	solid
这	行动	的	这	空气	经过	放置	前	它	一个	小的	U	管子	包含	坚硬的

[pə'tæsiəm] [haɪ'drɑːksaɪd] ,

potassium	hydroxide	,
钾	氢氧化物	,

在空气前放置一个装有固体氢氧化钾的小U形管，利用空气的作用力进行实验。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [ɪn] [kə'nekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ] [æn; ən] ['æspɪreɪtər] .

this	was	in	connection	with	an	aspirator	.
这	曾是	在	联系	和	一个	吸痰器	.

这与一台吸痰器有关。

[bɪ'fɔːr] [kə'nektɪŋ] [ðə; ði] [bʌlbz] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] [bə'raɪtə] ['wɔːtər] ,

Before	connecting	the	bulbs	containing	the	baryta	water	,
前	连接	这	灯泡	包含	这	钡	水	,

在连接装有钡水的灯泡之前，

[er] [friː] [frʌm; frəm] ['kɑːrbən] [daɪ'ɑːksaɪd] [wʌz; wəz] [drɔːn] [θruː] [ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] .

air	free	from	carbon	dioxide	was	drawn	through	the	apparatus	.
空气	自由的	从	碳	二氧化硫	曾是	绘制	通过	这	设备	.

将不含二氧化碳的空气引入装置中。

[ɑːn] [naʊ] [kə'nektɪŋ] [ðə; ði] [bə'raɪtə] ['wɔːtər] [bʌlbz] [noʊ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wʌz; wəz] [fɔːrmd] .

On	now	connecting	the	baryta	water	bulbs	no	precipitate	was	formed	.
在	现在	连接	这	钡	水	灯泡	不	沉淀	曾是	形成	.

连接钡水球后，没有形成沉淀。

[ə'baʊt] [wʌn] [θɜːrd] [ʌv; əv] [ðə; ði] [er] [ɪn] [ðə; ði] [flæsk] [wʌz; wəz] [rɪ'pleɪst] [baɪ] [pjʊr] ['kɑːrbən] [mə'nɑːksaɪd] ,

About	one	third	of	the	air	in	the	flask	was	replaced	by	pure	carbon	monoxide	,
关于	一	第三	的	这	空气	在	这	烧瓶	曾是	替换	经过	纯的	碳	一氧化碳	,

烧瓶中约三分之一的空气被纯一氧化碳取代。

[ðə; ði] ['mɪkstʃər] [wʌz; wəz] [ə'laʊd] [tu:; tə] [rɪ'meɪn] ['sevrəl] ['aʊərz] [ɪn] ['kɑ:ntækt] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [mɔɪst]

the	mixture	was	allowed	to	remain	several	hours	in	contact	with	the	moist
这	混合物	曾是	允许	到	保持	一些	小时	在	接触	和	这	潮湿

['fɑ:sfərəs] [ænd; ənd] [ðen] [drɔ:n] [θru:] [ðə; ði] [bə'raɪtə] ['wɔ:tər] [bʌlbz] .

phosphorus	and	then	drawn	through	the	baryta	water	bulbs	.
磷	和	然后	绘制	通过	这	钡	水	灯泡	.

将混合物与湿磷接触数小时，然后通过钡水球抽取。

[noʊ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wʌz; wəz] [fɔ:rmd] .

No	precipitate	was	formed	.
不	沉淀	曾是	形成	.

未形成沉淀物。

[ðɪs] [ɪk'sperɪmənt] [wʌz; wəz] ['fri:kwəntli] [rɪ'pi:tɪd] [wɪð; wɪθ] [ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlt] . ”

This	experiment	was	frequently	repeated	with	the	same	result	.	”
这	实验	曾是	频繁地	重复	和	这	相同的	结果	.	”

这个实验重复了很多次，结果都一样。

“ [ɪn] [sʌm; səm] ['keɪsɪz] [ðə; ði] [er] & ['kɑ:rbən] [mə'nɑ:ksaɪd] [wɜ:r; wər] [drɔ:n] [tə'geðər] ['sloʊli] [fɔ:r; fər]

“	In	some	cases	the	air	&	carbon	monoxide	were	drawn	together	slowly	for
“	在	一些	案例	这	空气	&	碳	一氧化碳	是	绘制	一起	缓慢地	为了

['sevrəl] ['aʊərz] ['oʊvər] [ðə; ði] ['fɑ:sfərəs] ,

several	hours	over	the	phosphorus	,
一些	小时	超过	这	磷	,

“在某些情况下，空气和一氧化碳在磷上方缓慢混合数小时，

[bʌt; bət] [ðɪs] [meɪd] [noʊ] ['dɪfrəns] [ɪn] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] .

but	this	made	no	difference	in	the	result	.
但	这	制成	不	不同之处	在	这	结果	.

但这并没有改变结果。

” ['hævɪŋ] [faʊnd] , ['ðerfɔ:r] , [noʊ] ['evɪdəns] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌɑ:ksɪ'deɪʃn] [ʌv; əv] ['kɑ:rbən] [mə'nɑ:ksaɪd] ,

”	Having	found	,	therefore	,	no	evidence	of	the	oxidation	of	carbon	monoxide	,
”	拥有	成立	,	所以	,	不	证据	的	这	氧化	的	碳	一氧化碳	,

“因此，没有发现一氧化碳氧化的证据，

[wi:; wi] [hæv; həv] [noʊ] [raɪt] [tu:; tə] [ə'su:m] [ðæt] [wen] ['fɑ:sfərəs] ['ɔksɪˌdaɪziz] ['sloʊli] [ɪn] [ðə; ði]

we	have	no	right	to	assume	that	when	phosphorus	oxidizes	slowly	in	the
我们	有	不	正确的	到	认为	那	什么时候	磷	氧化	缓慢地	在	这

['prez(ə)ns] [ʌv; əv] ['wɔ:tər] [ænd; ənd] [er] [ðæt] [ðer; ðər] [ɪz] [fɔ:rmd] [æn; ən] ['æktɪv] [kən'dɪʃ(ə)n] [ʌv; əv]

presence	of	water	and	air	that	there	is	formed	an	active	condition	of
在场	的	水	和	空气	那	那里	是	形成	一个	积极的	状况	的

['ɑ:ksɪdʒən] [dɪ'stɪŋkt] [frʌm; frəm] ['oʊzoʊn] .

oxygen	distinct	from	ozone	.
氧	清楚的	从	臭氧	.

我们没有理由认为，当磷在水和空气中缓慢氧化时，就会形成一种不同于臭氧的活性氧环境。

[tu:; tə] [ðɪs] ['peɪpər] [bəuθ] ['baʊmən] [-] [ænd; ənd] [li:dz] [-] [rɪ'plaɪd] .

To	this	paper	both	Baumann	[	27	]	and	Leeds	[	28	]	replied	.
到	这	纸	两个都	鲍曼	[	-	]	和	利兹	[	-	]	回复	.

Baumann[27]和Leeds[28]都对这篇论文作出了回应。

[ðə; ði] ['fɔ:rmər] ['rekəgnaiziŋ] [ðə; ði] [nə'sesəti] [ʌv; əv] [ə'vɔɪdɪŋ] [ɔ:l] [kə'nekʃnz] [ʌv; əv] ['rʌbər] [ɔ:r]

The	former	recognizing	the	necessity	of	avoiding	all	connections	of	rubber	or
这	以前的	识别	这	必要性	的	避免	全部	连接	的	橡皮	或者

[ɔ:r'gænɪk] ['mætər] ,

organic	matter	,
有机的	事情	,

前者认识到必须避免与橡胶或有机物的一切连接，

[dɪ'skraɪbz] [ə; eɪ] [nuː] [fɔːrm][ʌv; əv] [ˌæpə'rætəs] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði][dʒɔɪnts][ɑːr; ər][ɔːl] [meɪd] [ʌv; əv] [graʊnd]

describes	a	new	form	of	apparatus	,	in	which	the	joints	are	all	made	of	ground
描述	一个	新的	形式	的	设备	,	在	哪个	这	关节	是	全部	制成	的	地面

[glæs] .

glass	.
玻璃	.

描述了一种新型装置，其中所有连接处均由磨砂玻璃制成。

[wɪð; wɪθ] [ðɪs]

With	this
和	这

如此

[nuː] [ˌæpə'rætəs] [hiː; hi][faindz] [ðæt] [hiː; hi][kæn; kən] [pæs] [er] ['oʊvər] ['fɑːsfərəs] [æt; ət][ðə; ði] [reɪt]

new	apparatus	he	finds	that	he	can	pass	air	over	phosphorus	at	the	rate
新的	设备	他	发现	那	他	能	经过	空气	超过	磷	在	这	速度

[ʌv; əv][frʌm; frəm] [tuː] [tuː; tə] [θriː] ['bʌblz] [pər] ['sekənd] ,

of	from	two	to	three	bubbles	per	second	,
的	从	二	到	三	气泡	每	第二	,

他发现，利用新装置，他可以使空气以每秒两到三个气泡的速度流过磷。

[ðen] [θruː] - ['kjuːbɪk] ['sentɪmiːtər] [ʌv; əv]['wɔːtər] , [ænd; ənd]['faɪnəli]['ɪntuː][bə'raɪtə]['wɔːtər] ,

then	through	10	cubic	centimetres	of	water	,	and	finally	into	baryta	water	,
然后	通过	-	立方体	厘米	的	水	,	和	最后	进入	钡	水	,

然后依次通过10立方厘米的水，最后进入钡水中。

[ænd; ənd] [kleɪmz] [ðæt] ['oʊnli][ə; eɪ] [slaɪt] [tɜːr'bɪdəti] [ʌv; əv] ['fɑːsfeɪt] [ænd; ənd] ['fɑːsfaɪt] [ʌv; əv]

and	claims	that	only	a	slight	turbidity	of	phosphate	and	phosphite	of
和	索赔	那	仅有的	一个	轻微	浊度	的	磷酸盐	和	亚磷酸盐	的

['beriəm] [ɪz] [fɔːrmd] [ɪn][ðə; ði] [kɔːrs] [ʌv; əv] ['sevrəl] [deɪz] !

barium	is	formed	in	the	course	of	several	days	!
钡	是	形成	在	这	课程	的	一些	天	!

并声称，几天之内只会形成少量磷酸盐和亚磷酸钡的浑浊物！

[ðɪs] ['steɪtmənt] [tuː; tə][ˌjuː 'es][ɪz][ɪnˌkɑːmprɪ'hensəb(ə)l][ænd; ənd][æz; əz] [wɪl] [biː; bi] ['evɪdənt] [frʌm; frəm]

This	statement	to	us	is	incomprehensible	and	as	will	be	evident	from
这	陈述	到	我们	是	难以理解	和	作为	将要	是	明显	从

[wʌt] ['fɑːloʊ] ,

what	follow	,
什么	跟随	,

我们无法理解这份声明，这一点从下文中将显而易见：

[ən'les] ['baʊmən] [hæd; həd] ['fɑːsfərəs] [ˌæbsə'luːtli] [friː] [frʌm; frəm]['kɑːrbən] ([ʌv; əv] [wɪtʃ] [hiː; hi]

unless	Baumann	had	phosphorus	absolutely	free	from	carbon	(	of	which	he
除非	鲍曼	有	磷	绝对地	自由的	从	碳	(	的	哪个	他

[meɪks] [noʊ]['menʃ(ə)n][ænd; ənd] [wɪtʃ] [æz; əz][fɑːr][æz; əz][wiː; wi] [noʊ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪm'pɑːsəb(ə)l][tuː; tə]

makes	no	mention	and	which	as	far	as	we	know	it	is	impossible	to
制作	不	提到	和	哪个	作为	远的	作为	我们	知道	它	是	不可能的	到

[əb'teɪn]) [hiː; hi][hæz; həz] [dɪ'skraɪbd] [æn; ən] [ɪmˌpɑːsə'bɪləti] .

obtain	)	he	has	described	an	impossibility	.
获得	)	他	有	描述	一个	不可能	.

除非鲍曼拥有完全不含碳的磷（他没有提及这一点，而且据我们所知，这是不可能的），否则他所描述的是不可能的。

[ɑːn] [ˌɪntrə'dusɪŋ] - ['kjuːbɪk] ['sentɪmiːtər] [ʌv; əv]['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd]

On	introducing	100	cubic	centimetres	of	carbon	monoxide
在	介绍	-	立方体	厘米	的	碳	一氧化碳

引入100立方厘米一氧化碳

['ɪntuː][ðə; ði] [er] ['evri] [tuː] ['aʊərz] [hiː; hi] [suːn] [əb'teɪnd] [ə; eɪ] [dɪ'stɪŋkt] ['klaʊdɪnəs] [wɪtʃ] ['kɑːnstəntli]

into	the	air	every	two	hours	he	soon	obtained	a	distinct	cloudiness	which	constantly
进入	这	空气	每一个	二	小时	他	很快	获得	一个	清楚的	浑浊	哪个	不断地

[ɪn'kriːst] ,

increased	,
增加	,

每隔两小时，他都会向空中喷射气体，很快便会发现空气中弥漫着明显的云雾，而且云雾不断增多。

[ʌn'tɪl][ɪn] - ['aʊərz][ðə; ði]['ɪnlet] [tuːb] [ɪn][ðə; ði][bə'raɪtə]['wɔːtər] [bɪ'keɪm] [stɑːpt] [ʌp][ænd; ənd][ðə; ði]

until	in	10	hours	the	inlet	tube	in	the	baryta	water	became	stopped	up	and	the
直到	在	-	小时	这	进口	管子	在	这	钡	水	成为	停止	向上	和	这

[ɪk'sperɪmənt] [wʌz; wəz] [ˌdɪskən'tɪnjuːd] .

experiment	was	discontinued	.
实验	曾是	已停产	.

10 小时后，钡水中的进水管堵塞，实验被迫中止。

[hiː; hi] [ðen] [dɪ'tɜːrmɪnd] [ðə; ði] [pər'sentɪdʒ] [ʌv; əv][ˌɑːksɪ'deɪʃn] ; [hɪz; ɪz] [rɪ'zʌlts] [ɑːr; ər][æz; əz] ['fɑːloʊz] —

He	then	determined	the	percentage	of	oxidation	;	his	results	are	as	follows	—
他	然后	决定	这	百分比	的	氧化	;	他的	结果	是	作为	跟随	—

然后他测定了氧化百分比；结果如下——

- ['kjuːbɪk] ['sentɪmiːtər] [ʌv; əv]['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd] [mɪkst] [wɪð; wɪθ] [ɪ'nʌf] [er] [tuː; tə][rɪ'kwaɪər] -

700	cubic	centimetres	of	carbon	monoxide	mixed	with	enough	air	to	require	15
-	立方体	厘米	的	碳	一氧化碳	混合	和	足够的	空气	到	要求	-

['aʊərz] [tuː; tə] [pæs] [θruː] [ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] [geɪv] - ['mɪlɪˌgræmz] CO2 [ɔːr][ˌtuː'tuː] . [sɪks] % [ʌv; əv]

hours	to	pass	through	the	apparatus	gave	366	milligrams	CO2	or	2	.	6	%	of
小时	到	经过	通过	这	设备	给予	-	毫克	CO2	或者	2	.	6	%	的

[ˌɑːksɪ'deɪʃn] .

oxidation	.
氧化	.

700 立方厘米的一氧化碳与足够的空气混合，需要 15 小时才能通过该装置，产生 366 毫克 CO2，氧化率为 2.6%。

[ɪn] [ə'nʌðər] [ɪk'sperɪmənt] [ə; eɪ]['mɪkstʃər] [kən'sɪstɪŋ] [ʌv; əv] ['θɜːrti] ['liːtər][ʌv; əv] [er] [ænd; ənd][ˌtuː'tuː] . -

In	another	experiment	a	mixture	consisting	of	thirty	litre	of	air	and	2	.	45
在	其他	实验	一个	混合物	由	的	三十	升	的	空气	和	2	.	-

['liːtəz] [ʌv; əv]['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd] ,

litres	of	carbon	monoxide	,
升	的	碳	一氧化碳	,

在另一项实验中，混合气体由30升空气和2.45升一氧化碳组成，

[ri'kwaiərɪŋ] - ['aʊərz] [ɪn] ['pæsɪŋ] [ðə; ði] ['fɑːsfərəs] , [geɪv] - ['mɪlɪˌgræmz] [ʌv; əv] CO2 ,

requiring	12	hours	in	passing	the	phosphorus	,	gave	466	milligrams	of	CO2	,
需要	-	小时	在	通过	这	磷	,	给予	-	毫克	的	CO2	,

磷的排出需要12个小时，产生466毫克二氧化碳。

[ɔːr][wʌn] . [θriː] % [ʌv; əv][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l]['kwɑːntəti][ʌv; əv][mə'nɑːksaɪd][wʌz; wəz]['ɑksəˌdaɪz] .

or	1	.	3	%	of	the	original	quantity	of	monoxide	was	oxidized	.
或者	1	.	3	%	的	这	原来的	数量	的	一氧化碳	曾是	氧化	.

或 1.3% 的原始一氧化氮量被氧化。

['baʊmən] , [ɪn][ðə; ði] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] [ˌæpə'rætəs] ,

Baumann	,	in	the	arrangement	of	his	apparatus	,
鲍曼	,	在	这	安排	的	他的	设备	,

鲍曼在他的装置布置中，

[hæz; həz]['teɪkən][noʊ] [pri'kɔːʃənz] [tuː; tə] [prɪ'vent] [ðə; ði] [er] [frʌm; frəm] ['kʌmɪŋ] [ɪn]['kɑːntækt][wɪð; wɪθ]

has	taken	no	precautions	to	prevent	the	air	from	coming	in	contact	with
有	已采取	不	防范措施	到	防止	这	空气	从	未来	在	接触	和

[ɔːr'gænɪk] [kə'nekʃnz] [bɪ'fɔːr] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ˌɪntrə'duːst] ['ɪntuː][ðə; ði][flæsk] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] ['fɑːsfərəs] .

organic	connections	before	it	is	introduced	into	the	flask	containing	the	phosphorus	.
有机的	连接	前	它	是	介绍	进入	这	烧瓶	包含	这	磷	.

在将空气引入装有磷的烧瓶之前，没有采取任何措施防止空气与有机连接物接触。

[naʊ] ['kɑ:rstən] [-] [hæz; həz] [ʃoʊn] [ðæt] [er] [ə'loʊn] [wen] [ˌaɪ 'ti:] [kʌmz] [ɪn]['kɑ:ntækt][wɪð; wɪθ][ðə; ði]
Now Karsten [29] has shown that air alone when it comes in contact with the
现在 卡斯滕 [-] 有 所示 那 空气 独自的 什么时候 它 来 在 接触 和 这
[ɔ:r'gænɪk] ['mætər] [ʌv; əv][kɔ:ks][ænd; ənd] [kə'nɛktɝz] [fɔ:rmz]['kɑ:rbən][daɪ'ɑ:ksaɪd] ;
organic matter of corks and connectors forms carbon dioxide ;
有机的 事情 的 软木塞 和 连接器 表格 碳 二氧化硫 ;

现在，卡斯滕[29]已经证明，空气与软木塞和连接器的有机物接触时会形成二氧化碳；

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] , ['ðerfɔ:r] ,
it is , therefore ,
它 是 , 所以 ,

因此，它是

['haɪli] ['prɑ:bəb(ə)l] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] [kɔ:rs] [ʌv; əv][frʌm; frəm] - [tu:; tə] - ['aʊərz][ə; eɪ]['pɔ:rʃ(ə)n][ʌv; əv]
highly probable that in the course of from 12 to 15 hours a portion of
高度 可能 那 在 这 课程 的 从 - 到 - 小时 一个 部分 的
[hɪz; ɪz] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wʌz; wəz] [du:] [tu:; tə] [ðɪs] [kɔ:z] .
his precipitate was due to this cause .
他的 沉淀 曾是 到期的 到 这 原因 .

极有可能在 12 到 15 小时内，他体内的一部分沉淀物是由于这个原因造成的。

[ðə; ði][rɪ'maɪndər] [keɪm] , [æz; əz] [wɪl] [ə'pɪr] ['prez(ə)ntli] , [frʌm; frəm]['kɑ:rbən] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði]
The reminder came , as will appear presently , from carbon contained in the
这 提醒 来了 , 作为 将要 出现 目前 , 从 碳 包含 在 这
['fɑ:sfərəs] .
phosphorus .
磷 .

稍后将要提到的是，这种提醒来自磷中所含的碳。

[li:dz] [kən'dʌktɪd] [hɪz; ɪz] [ɪk'sperɪmənt] [æz; əz] ['fɑ:loʊz] : — [ə; eɪ] [ten] ['li:tər][flæsk][prə'vaɪdɪd][wɪð; wɪθ][ə; eɪ]
Leeds conducted his experiment as follows : — A ten litre flask provided with a
利兹 实施 他的 实验 作为 跟随 : — 一个 十 升 烧瓶 假如 和 一个
[glæs] ['stɑ:pər] ,
glass stopper ,
玻璃 塞子 ,

利兹的实验步骤如下：——一个装有玻璃塞的十升烧瓶，

[wʌz; wəz] [fɪld] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['mɪkstʃər][ʌv; əv]['i:kwəl][pɑ:rts][ʌv; əv]['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd][ænd; ənd] [er] ,
was filled with a mixture of equal parts of carbon monoxide and air ,
曾是 已填 和 一个 混合物 的 平等的 部分 的 碳 一氧化碳 和 空气 ,

容器内充满了等量的碳 monoxide 和空气的混合物。

[ænd; ənd] [ə'laʊd] [tu:; tə][stænd][ɪn]['kɑ:ntækt][wɪð; wɪθ] [mɔɪst] ['fɑ:sfərəs] [fɔ:r; fər][sɪks] [deɪz] .
and allowed to stand in contact with moist phosphorus for six days .
和 允许 到 站立 在 接触 和 潮湿 磷 为了 六 天 .

并使其与潮湿的磷接触六天。

[ðə; ði] [glæs] ['stɑ:pər] [wʌz; wəz] [ðen] [rɪ'mu:vd] [ænd; ənd] [rɪ'pleɪst] [baɪ][ə; eɪ][kɔ:rk] ;
The glass stopper was then removed and replaced by a cork ;
这 玻璃 塞子 曾是 然后 已移除 和 替换 经过 一个 软木 ;

然后取下玻璃塞，换上软木塞；

[ænd; ənd][ðə; ði] [maʊθ] [ʌv; əv][ðə; ði]['ves(ə)l] ['bi:ɪŋ] [pleɪst] ['ʌndər]['mɜ:rkjəri] ,
and the mouth of the vessel being placed under mercury ,
和 这 嘴 的 这 血管 存在 放置 在下面 汞 ,

将容器口置于水银下，

[ðə; ði]['gæsɪz][wɜ:r; wər] [dɪs'pleɪst] [ænd; ənd] [pæst] [θru:] [bə'raɪtə]['wɔ:tər] .
the gases were displaced and passed through baryta water .
这 气体 是 流离失所 和 通过了 通过 钡 水 .

气体被置换出来，并通过了钡水。

[ə; eɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [kən'teɪnɪŋ] - . [faɪv][ˌɛm'gi][ʌv; əv]['kɑ:rbən][daɪ'ɑ:ksaɪd][wʌz; wəz] [əb'teɪnd] .

A	precipitate	containing	15	.	5	mg	of	carbon	dioxide	was	obtained	.
一个	沉淀	包含	-	.	5	毫克	的	碳	二氧化硫	曾是	获得	.

得到含有15.5毫克二氧化碳的沉淀物。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['evɪdənt] [ðæt] [ɪn][ðə; ði] [kɔ:rs] [ʌv; əv][sɪks] [deɪz] , [ɪn][ə; eɪ] ['taɪtli] [kloʊzd] ['ves(ə)l] ,

It	is	evident	that	in	the	course	of	six	days	,	in	a	tightly	closed	vessel	,
它	是	明显	那	在	这	课程	的	六	天	,	在	一个	紧紧	关闭	血管	,

很明显，在六天的时间里，在一个密闭的容器中，

[ðə; ði]['ɑ:ksɪdʒən][ʌv; əv][ðə; ði] [er] [mʌst; məst][hæv; həv] [bɪn] [kəm'pli:tli] [ju:st] [ʌp][soʊ] [ðæt] [ðə; ði]

the	oxygen	of	the	air	must	have	been	completely	used	up	so	that	the
这	氧	的	这	空气	必须	有	到过	完全地	用过的	向上	所以	那	这

[mɪkst]

mixed
混合

空气中的氧气必定已被完全消耗殆尽，以至于混合气体

['gæsɪz][wɜ:r; wər] [ˌnesə'serəli] ['ʌndər] [dɪ'mɪnɪʃt] ['preʃər] .

gases	were	necessarily	under	diminished	pressure	.
气体	是	一定	在下面	减少	压力	.

气体必然处于低压状态。

[ðen] [ɪn] ['teɪkɪŋ] [aʊt][ðə; ði] [glæs] ['stɑ:pər] [fɔ:r; fər][ðə; ði] ['pɜ:rpəs] [ʌv; əv] [ˌɪntrə'dusɪŋ] [ðə; ði][kɔ:rk] ,

Then	in	taking	out	the	glass	stopper	for	the	purpose	of	introducing	the	cork	,
然后	在	采取	出去	这	玻璃	塞子	为了	这	目的	的	介绍	这	软木	,

然后，在取出玻璃塞以便插入软木塞时，

[noʊ] [pri'kɔ:ʃənz] [wɜ:r; wər]['teɪkən][tu:; tə] [prɪ'vent] [ðə; ði] ['ækses] [ʌv; əv]['ɔ:rd(ə)neri] [er] ,

no	precautions	were	taken	to	prevent	the	access	of	ordinary	air	,
不	防范措施	是	已采取	到	防止	这	使用权	的	普通的	空气	,

没有采取任何措施阻止普通空气进入。

[ænd; ənd][ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)l]['vɑ:ljəm] [ʌv; əv][ðə; ði] [er] [ʌv; əv][ðə; ði] ['læbrətɔ:ri] [mʌst; məst][hæv; həv]

and	a	considerable	volume	of	the	air	of	the	laboratory	must	have
和	一个	大量	体积	的	这	空气	的	这	实验室	必须	有

['entərd] ;

entered	;
进入	;

实验室中大量的空气必然进入了实验室；

[ɪ'nʌf] , ['sɜ:rt(ə)nli] , [tu:; tə] [ə'kaʊnt] [fɔ:r; fər][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [prɪ'sɪpɪteɪt] [hi:; hi] [əb'teɪnd] .

enough	,	certainly	,	to	account	for	some	of	the	precipitate	he	obtained	.
足够的	,	当然	,	到	帐户	为了	一些	的	这	沉淀	他	获得	.

当然，这足以解释他所获得的部分沉淀物。

[ðə; ði] [rest] [ʌv; əv][ðə; ði]['kɑ:rbən][daɪ'ɑ:ksaɪd][mʌst; məst][hæv; həv] [kʌm] [æz; əz][ɪn] ['baʊmənz]

The	rest	of	the	carbon	dioxide	must	have	come	as	in	Baumann's
这	休息	的	这	碳	二氧化硫	必须	有	来	作为	在	鲍曼氏

[ɪk'sperɪmənt] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˌɑ:ksɪ'deɪʃn][ʌv; əv]['kɑ:rbən] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði] ['fɑ:sfərəs] .

experiment	from	the	oxidation	of	carbon	contained	in	the	phosphorus	.
实验	从	这	氧化	的	碳	包含	在	这	磷	.

其余的二氧化碳一定像鲍曼的实验一样，来自磷中所含碳的氧化。

[ðæt] ['ɔ:rd(ə)neri] [kə'mɜ:rʃ(ə)l] [stɪks] [ʌv; əv] ['fɑ:sfərəs] [kən'teɪn]['kɑ:rbən][wʌz; wəz] [ʃoʊn] [baɪ][ˌju: 'es]

That	ordinary	commercial	sticks	of	phosphorus	contain	carbon	was	shown	by	us
那	普通的	商业的	棍子	的	磷	包含	碳	曾是	所示	经过	我们

[ɪn][ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] [wei] [-] :

in	the	following	way	[	30	]	:
在	这	下列的	方式	[	-	]	:

我们用以下方法证明了普通市售磷棒含有碳[30]：

— [er] [wʌz; wəz] [pæst] [frʌm; frəm][ə; eɪ][gæ'sɑːmɪtər]['ɪntuː][ə; eɪ]

—	Air	was	passed	from	a	gasometer	into	a
—	空气	曾是	通过了	从	一个	气体计	进入	一个

空气从煤气罐进入……

[hɑːrd] [glæs] [tuːb] [kən'teɪnɪŋ] ['kɑːpər] ['ɑːksaɪd] ['hiːtɪd] [tuː; tə] ['rednəs] , [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][keɪ][ɪn][ðə; ði]

hard	glass	tube	containing	copper	oxide	heated	to	redness	,	represented	by	K	in	the
难的	玻璃	管子	包含	铜	氧化物	加热	到	发红	,	代表	经过	K	在	这

['drɔːɪŋ] .

drawing	.
绘画	.

硬质玻璃管内装有加热至发红的氧化铜，图中用 K 表示。

[ðen] [θruː] [ə; eɪ] ['sɪriːz] [ʌv; əv] [wɑːʃ] ['bɔtlz] [ə; eɪ] , [biː] , [siː] ,

Then	through	a	series	of	wash	bottles	A	,	B	,	C	,
然后	通过	一个	系列	的	洗	瓶子	一个	,	B	,	C	,

然后依次通过一系列洗瓶A、B、C，

[soʊ] [kən'strʌktɪd] [ðæt] [ðə; ði] [kə'nektɪŋ] [tjʊb] [wɜːr; wər] ['fɪtɪd] ['ɪntuː] [iːtʃ] ['ʌðər] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv]

so	constructed	that	the	connecting	tubes	were	fitted	into	each	other	by	means	of
所以	建造	那	这	连接	管子	是	适配	进入	每个	其他	经过	方法	的

[graʊnd] [glæs] [dʒɔɪnts] .

ground	glass	joints	.
地面	玻璃	关节	.

其构造使得连接管通过磨砂玻璃接头相互连接。

[ə; eɪ][ænd; ənd][biː] [kən'teɪnd] [ə; eɪ] ['kɑːnsntreɪtɪd] [sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv] ['kɔːstɪk] ['soʊdə] , [siː][ə; eɪ][sə'luːʃ(ə)n]

A	and	B	contained	a	concentrated	solution	of	caustic	soda	,	C	a	solution
一个	和	B	包含	一个	集中	解决方案	的	腐蚀性物质	苏打	,	C	一个	解决方案

[ʌv; əv][bə'raɪtə]['wɔːtər] .

of	baryta	water	.
的	钡	水	.

A 和 B 含有浓氢氧化钠溶液，C 含有钡水溶液。

[ðə; ði] [er] [ðen] [pæst] ['ɪntuː][æn; ən]['ɔːrd(ə)neri] [bel] [dʒɑːr] ,

The	air	then	passed	into	an	ordinary	bell	jar	,
这	空气	然后	通过了	进入	一个	普通的	钟	罐	,

然后空气进入一个普通的钟形罩，

['hævɪŋ] [ə; eɪ][kə'pæsəti][ʌv; əv] [ə'baʊt][ə; eɪ]['liːtər][ænd; ənd][ə; eɪ]['kwɔːrtər] .

having	a	capacity	of	about	a	litre	and	a	quarter	.
拥有	一个	容量	的	关于	一个	升	和	一个	四分之一	.

容量约为一升二十五。

[ðɪs] [wʌz; wəz] [held] [ɪn] [pə'zɪʃ(ə)n] [ɑːn] ['mɜːrkjəri] [kən'teɪnd] [ɪn][ə; eɪ] ['kristl,aiziŋ] [dɪʃ] .

This	was	held	in	position	on	mercury	contained	in	a	crystallizing	dish	.
这	曾是	握住	在	位置	在	汞	包含	在	一个	结晶	盘子	.

它被固定在装有水银的结晶皿中。

[ðə; ði]['ɪnlet] [tuːb] [wʌz; wəz] [bent] ['daʊnwərd] ['ɪntuː][ə; eɪ] [smɔːl] [dɪʃ] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] ['fɑːsfərəs] ,

The	inlet	tube	was	bent	downward	into	a	small	dish	containing	the	phosphorus	,
这	进口	管子	曾是	弯曲	向下	进入	一个	小的	盘子	包含	这	磷	,

进样管向下弯曲，伸入盛有磷的小碟子中。

[ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][eɪtʃ][ɪn][ðə; ði] ['fɪgjər] .

represented	by	H	in	the	figure	.
代表	经过	H	在	这	数字	.

图中用 H 表示。

[ðə; ði][gæs]['æftər] ['liːvɪŋ] [ðə; ði] [bel] [dʒɑːr] [pæst] [θruː] [tuː] [wɑːʃ] ['bɔtlz] [diː][ænd; ənd][iː] ,

The	gas	after	leaving	the	bell	jar	passed	through	two	wash	bottles	D	and	E	,
这	气体	后	离开	这	钟	罐	通过了	通过	二	洗	瓶子	D	和	E	,

离开钟形罩后的气体依次通过两个洗瓶D和E，

['sɪmələr][tuː; tə][ə; eɪ] , [biː] , [siː] . [diː]

similar	to	A	,	B	,	C	.	D
相似的	到	一个	,	B	,	C	.	D

与 A、B、C 类似。D

[kən'teɪnd] - - - [siː] . [siː] . [ʌv; əv]['ɔːrd(ə)neri] [dɪ'stɪld] ['wɔːtər] .

contained	30	-	40	c	.	c	.	of	ordinary	distilled	water	.
包含	-	-	-	c	.	c	.	的	普通的	蒸馏	水	.

含有30-40毫升普通蒸馏水。

[iː] [kən'teɪnd] [ə; eɪ] [klɪr] [sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][bə'raɪtə]['wɔːtər] ,

E	contained	a	clear	solution	of	baryta	water	,
E	包含	一个	清除	解决方案	的	钡	水	,

E 含有澄清的钡水溶液，

[ænd; ənd][wʌz; wəz] [kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [tuːb] [kən'teɪnɪŋ] ['sɑːlɪd] ['kɔːstɪk] ['pɑːtæʃ] [tuː; tə] [prə'tekt]

and	was	connected	with	a	tube	containing	solid	caustic	potash	to	protect
和	曾是	连接	和	一个	管子	包含	坚硬的	腐蚀性物质	钾肥	到	保护

[ˌaɪ 'tiː][frʌm; frəm][ðə; ðɪ] [er] .

it	from	the	air	.
它	从	这	空气	.

并用装有固体苛性钾的管子连接，以防止其与空气接触。

[ðə; ðɪ] ['aʊtlet] [tuːb] [frʌm; frəm][ðə; ðɪ] [wɑːʃ] ['bɑːt(ə)l][siː][ɪz][bent] [soʊ][æz; əz][tuː; tə] [pæs] [bɪ'niːθ] [ðə; ðɪ]

The	outlet	tube	from	the	wash	bottle	C	is	bent	so	as	to	pass	beneath	the
这	出路	管子	从	这	洗	瓶子	C	是	弯曲	所以	作为	到	经过	下面	这

[edʒ] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [bel] [dʒɑːr] ,

edge	of	the	bell	jar	,
边缘	的	这	钟	罐	,

洗瓶C的出水管弯曲，使其能够从钟形罩边缘下方穿过。

[ðen] [ʌp]['ɪntuː][ðə; ðɪ][kloʊzd] [speɪs] [ə'bʌv] [ðə; ðɪ]['mɜːrkjəri] , [ænd; ənd] [ðen] [daʊn] [tɔːrdz] [ðə; ðɪ]

then	up	into	the	closed	space	above	the	mercury	,	and	then	down	towards	the
然后	向上	进入	这	关闭	空间	多于	这	汞	,	和	然后	向下	向	这

['fɑːsfərəs] .

phosphorus	.
磷	.

然后向上进入水银上方的封闭空间，然后向下到达磷。

[ə; eɪ] [lɔːŋ] ['fʌn(ə)l] [tuːb] [dʒeɪ] [sɜːrvd] [tuː; tə] [ˌɪntrə'duːs] [ɔːr] [rɪ'muːv] ['wɔːtər][frʌm; frəm][ðə; ðɪ] [dɪʃ]

A	long	funnel	tube	J	served	to	introduce	or	remove	water	from	the	dish
一个	长的	漏斗	管子	J	服务	到	介绍	或者	消除	水	从	这	盘子

[kən'teɪnɪŋ] [ðə; ðɪ] ['fɑːsfərəs] .

containing	the	phosphorus	.
包含	这	磷	.

一根长漏斗管 J 用于向盛有磷的容器中注入或排出水。

[ðə; ðɪ] [er] ['ðerfɔːr] ['æftər] ['hævɪŋ] ['entərd] [ðə; ðɪ] [tuːb] [keɪ] [keɪm] [æt; ət][noʊ] [pɔɪnt] [ɪn]['kɑːntækt]

The	air	therefore	after	having	entered	the	tube	K	came	at	no	point	in	contact
这	空气	所以	后	拥有	进入	这	管子	K	来了	在	不	观点	在	接触

[wɪð; wɪθ][ɔːr'gænɪk] ['mætər] ,

with	organic	matter	,
和	有机的	事情	,

因此，空气进入管道 K 后，在任何时候都没有与有机物接触。

[ænd; ənd] [jet] [wiː; wi] [faʊnd] [ðæt] ['æftər][ɔːl]['ɔːrd(ə)neri] [er] [hæd; həd] [bɪn] [dɪs'pleɪst] [baɪ][pjʊrəˌfaɪd] [er]

and	yet	we	found	that	after	all	ordinary	air	had	been	displaced	by	purified	air
和	然而	我们	成立	那	后	全部	普通的	空气	有	到过	流离失所	经过	纯化	空气

,

,

,

然而我们发现，在所有普通空气都被净化空气取代之后，

[ænd; ənd] [klɪr] [bə'raɪtə]['wɔːtər] [ˌɪntrə'duːst] ['ɪntuː]

and	clear	baryta	water	introduced	into
和	清除	钡	水	介绍	进入

并将清钡水引入

[ðə; ði] [wɑːʃ] ['bɑːt(ə)l][iː] , [ə; eɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wʌz; wəz] [faʊnd] .

the	wash	bottle	E	,	a	precipitate	was	found	.
这	洗	瓶子	E	,	一个	沉淀	曾是	成立	.

在洗瓶 E 中发现了沉淀物。

[ten] ['liːtəz] [ʌv; əv] [er] [wɜːr; wər] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [kɔːz] [ə; eɪ] [dɪ'stɪŋkt] [tɜːr'bɪdəti] ,

Ten	litres	of	air	were	sufficient	to	cause	a	distinct	turbidity	,
十	升	的	空气	是	充足的	到	原因	一个	清楚的	浊度	,

十升空气足以产生明显的浑浊现象。

[waɪl] - [tuː; tə] - [geɪv] [ə; eɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] .

while	20	to	30	gave	a	precipitate	.
尽管	-	到	-	给予	一个	沉淀	.

而 20 至 30 时则产生了沉淀。

[æz; əz][ðer; ðər][ɪz][noʊ]['pɑːsəb(ə)l] [sɔːrs] [ʌv; əv] ['erər] [ˌaɪ 'tiː] ['fɑːloʊz] [ðæt] [ðə; ði]['kɑːrbən][daɪ'ɑːksaɪd]

As	there	is	no	possible	source	of	error	it	follows	that	the	carbon	dioxide
作为	那里	是	不	可能的	来源	的	错误	它	跟随	那	这	碳	二氧化硫

[mʌst; məst][hæv; həv] [kʌm] [frʌm; frəm][ðə; ði][ˌɑːksɪ'deɪʃn][ʌv; əv]['kɑːrbən] [kən'teɪnd] [ɪn][ðə; ði] ['fɑːsfərəs]

must	have	come	from	the	oxidation	of	carbon	contained	in	the	phosphorus
必须	有	来	从	这	氧化	的	碳	包含	在	这	磷

.

:

.

由于不存在任何可能的误差来源，因此可以推断，二氧化碳必定是磷中所含碳的氧化产生的。

[ðæt] ['kɑːrbən][ʃʊd; ʃəd][biː; bi]['prez(ə)nt][ɪn] ['fɑːsfərəs] [ɪz][nɑːt] [sər'praɪzɪŋ] [kən'sɪdərɪŋ] [ɪts] ['meθəd]

That	carbon	should	be	present	in	phosphorus	is	not	surprising	considering	its	method
那	碳	应该	是	展示	在	磷	是	不是	奇怪	考虑	它是	方法

[ʌv; əv][ˌmænju'fæktʃər] .

of	manufacture	.
的	生产	.

考虑到磷的生产方法，磷中含有碳并不令人惊讶。

['weðər] [ðə; ði]['kɑːrbən] [ɪg'zɪstɪŋ] [ɪn][ðə; ði] ['fɑːsfərəs] [ɪz][ɪn] ['kemɪk(ə)l] [ˌkɑːmbɪ'neɪʃ(ə)n][ɔːr][nɑːt][wiː; wi]

Whether	the	carbon	existing	in	the	phosphorus	is	in	chemical	combination	or	not	we
无论	这	碳	现存的	在	这	磷	是	在	化学	组合	或者	不是	我们

[ɑːr; ər][ʌn'eɪb(ə)l][tuː; tə] [seɪ] .

are	unable	to	say	.
是	无法	到	说	.

我们无法确定磷中存在的碳是否以化学形式存在。

[ðə; ði] ['spesɪmənz] [ʌv; əv] ['fɑːsfərəs] [juːst] [baɪ][ˌjuː 'es][wɜːr; wər] ['pɜːrfɪktli] [hə'mɑdʒənəs] .

The	specimens	of	phosphorus	used	by	us	were	perfectly	homogenous	.
这	标本	的	磷	用过的	经过	我们	是	完美	均质	.

我们使用的磷样品是完全均质的。

[ðer; ðər][wʌz; wəz][noʊ] ['evɪdəns] [ʌv; əv][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv]

There	was	no	evidence	of	the	presence	of
那里	曾是	不	证据	的	这	在场	的

没有证据表明存在

['pɑːrtɪk(ə)lz][ɪn][ðem; ðəm] , [ænd; ənd][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ɪn]['kɑːrbən] [ˌbai'sʌlfaid] [wʌz; wəz] ['pɜːrfɪktli] [klɪr] ,

particles	in	them	,	and	the	solution	in	carbon	bisulphide	was	perfectly	clear	,
颗粒	在	他们	,	和	这	解决方案	在	碳	二硫化物	曾是	完美	清除	,

其中含有颗粒物，且在硫化碳中的溶液完全澄清。

[ænd; ənd][ɑːn] ['stændɪŋ] ['nʌθɪŋ] [wət'evər] [wʌz; wəz] [dɪ'pɑːzɪtɪd] .

and	on	standing	nothing	whatever	was	deposited	.
和	在	常设	没有什么	任何	曾是	已存	.

静置后，没有任何东西沉积下来。

['iːv(ə)n] [dɪ'stɪld] ['fɑːsfərəs] ['æktɪd][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [weɪ] , ['ʃoʊɪŋ] [ðæt] [ðɪs] ['ɔːlsoʊ] [kən'teɪnd] ['kɑːrbən] .

Even	distilled	phosphorus	acted	in	the	same	way	,	showing	that	this	also	contained	carbon	.
甚至	蒸馏	磷	行动	在	这	相同的	方式	,	显示	那	这	还	包含	碳	.

即使是蒸馏出的磷也表现出同样的特性，这表明磷中也含有碳。

[ə; eɪ]['sɪmp(ə)l] [weɪ] [tuː; tə] [ʃoʊ] [ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv]['kɑːrbən][ɪn] ['eni] ['sæmp(ə)l][ʌv; əv] ['fɑːsfərəs] [ɪz] [tuː; tə][bɜːrn][ə; eɪ] [smɔːl] [piːs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['lætər] [ɪn][ə; eɪ] [smɔːl] ['pɔːrsəlɪn] [dɪʃ] ,

A	simple	way	to	show	the	presence	of	carbon	in	any	sample	of	phosphorus	is	to	burn	a	small	piece	of	the	latter	in	a	small	porcelain	dish	,
一个	简单的	方式	到	展示	这	在场	的	碳	在	任何	样本	的	磷	是	到	烧伤	一个	小的	片	的	这	后者	在	一个	小的	瓷	盘子	,

检验磷样品中是否存在碳的一种简单方法是，将一小块磷样品放在小瓷盘中燃烧。

['floʊtɪŋ] [ɪn]['wɔːtər]['ʌndər][ə; eɪ] [bel] [dʒɑːr] ['fɪtɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [glæs] [stɑːp] [kɑːk] .

floating	in	water	under	a	bell	jar	fitted	with	a	glass	stop	cock	.
漂浮的	在	水	在下面	一个	钟	罐	适配	和	一个	玻璃	停止	公鸡	.

漂浮在装有玻璃旋塞的钟罩下的水中。

['æftər][ðə; ði] [kəm'bʌstʃən] [ɪz]['oʊvər][ðə; ði]['ves(ə)l][ɪz] [ə'laʊd] [tuː; tə][stænd][sʌm; səm][taɪm] [ʌn'tɪl][ðə; ði] [waɪt] [fjuːmz] [hæv; həv] [ɪn'taɪərli] ['dɪsə'pɪrd] .

After	the	combustion	is	over	the	vessel	is	allowed	to	stand	some	time	until	the	white	fumes	have	entirely	disappeared	.
后	这	燃烧	是	超过	这	血管	是	允许	到	站立	一些	时间	直到	这	白色的	烟雾	有	完全	消失	.

燃烧结束后，让容器静置一段时间，直到白色烟雾完全消失。

[ðə; ði][gæs][ɪz] [ðen] [pæst] [θruː] ['wɔːtər][ænd; ənd]['faɪnəli]['ɪntuː][bə'raɪtə]['wɔːtər] [wer] [ə; eɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ɪz]

The	gas	is	then	passed	through	water	and	finally	into	baryta	water	where	a	precipitate	is
这	气体	是	然后	通过了	通过	水	和	最后	进入	钡	水	在哪里	一个	沉淀	是

然后将气体通过水，最后进入钡水中，在那里生成沉淀物。

[ɪn'veriəbli] [fɔːrmd] .

invariably	formed	.
总是	形成	.

总是形成。

[ðə; ði] [er] [ɪn][ðə; ði] [bel] [dʒɑːr][mʌst; məst][ʌv; əv] [kɔːrs] [biː; bi] [friː] [frʌm; frəm]['kɑːrbən][daɪ'ɑːksaɪd] .

The	air	in	the	bell	jar	must	of	course	be	free	from	carbon	dioxide	.
这	空气	在	这	钟	罐	必须	的	课程	是	自由的	从	碳	二氧化硫	.

钟形罩内的空气当然必须不含二氧化碳。

[æz; əz][ðə; ði] [bel] [dʒɑːr][ɪz]['oʊnli] ['lɪftɪd] [fɑːr] [ɪ'nʌf] [tuː; tə][pər'mɪt][ðə; ði] [ˌɪntrə'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði] [dɪʃ] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['fɑːsfərəs] ,

As	the	bell	jar	is	only	lifted	far	enough	to	permit	the	introduction	of	the	dish	with	the	phosphorus	,
作为	这	钟	罐	是	仅有的	抬起	远的	足够的	到	允许	这	介绍	的	这	盘子	和	这	磷	,

由于钟罩只被抬起到足以放入盛有磷的容器的程度，

[ænd; ənd] [ðɪs] [ˌɑːpəˈreɪʃ(ə)n][ɪz] [pərˈfɔːrmd] [ˌɪnstənˈteɪniəsli] , [ðə; ði] [əˈmaʊnt] [ʌv; əv]['kɑːrbən][daɪˈɑːksaɪd]

and	this	operation	is	performed	instantaneously	,	the	amount	of	carbon	dioxide
和	这	手术	是	执行	瞬间	,	这	数量	的	碳	二氧化硫

[ðʌs] [ˌɪntrəˈduːst] [kæn; kən]['oʊnli][biː; bi][ˌɪnfɪnɪˈtesɪm(ə)l] .

thus	introduced	can	only	be	infinitesimal	.
因此	介绍	能	仅有的	是	无穷小	.

由于该操作瞬间完成，因此引入的二氧化碳量只能是无穷小的。

[wiː; wi] [naʊ] [meɪd] [sʌm; səm][ɪkˈsperɪmənts; ɪkˈsperɪments; ɪkˈsperəmənts; ɪkˈsperəments][wɪð; wɪθ][ðə; ði]

We	now	made	some	experiments	with	the
我们	现在	制成	一些	实验	和	这

['ɑːbdʒekt][ʌv; əv] [dɪˈtɜːrmɪnɪŋ] ['weðər] ['tʃeɪndʒɪz][ɪn][ðə; ði][əˈmaʊnt][ʌv; əv] ['fɑːsfərəs] [ɪkˈspoʊzd][ɪn]

object	of	determining	whether	changes	in	the	amount	of	phosphorus	exposed	in
目的	的	确定	无论	变化	在	这	数量	的	磷	裸露	在

[ðə; ði] [bel] [dʒɑːr][ef][ʌv; əv]['aʊər; ɑːr]['əuzənaizɪŋ] [ˌæpəˈrætəs] [hæd; həd] ['eni] [ɪˈfekt] [əˈpɑːn][ðə; ði] [əˈmaʊnt]

the	bell	jar	F	of	our	ozonizing	apparatus	had	any	effect	upon	the	amount
这	钟	罐	F	的	我们的	臭氧化	设备	有	任何	影响	之上	这	数量

[ʌv; əv] ['beriəm] ['kɑːrbənət] [fɔːrmd] [ɪn][ðə; ði] [wɑːʃ] ['bɑːt(ə)l][iː] . [wiː; wi] [faʊnd] [ðæt] [ðə; ði] [əˈmaʊnt] [ʌv; əv]

of	barium	carbonate	formed	in	the	wash	bottle	E	.	We	found	that	the	amount	of
的	钡	碳酸盐	形成	在	这	洗	瓶子	E	.	我们	成立	那	这	数量	的

[prɪˈsɪpɪteɪt] [ɪz]

precipitate	is
沉淀	是

我们进行了一些实验，目的是确定臭氧发生器钟罩 F 中暴露的磷量变化是否会对洗瓶 E 中生成的碳酸钡量产生影响。我们发现沉淀物的量是

['pleɪnli] ['influənst] [baɪ][ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv] ['pæsɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði]['gæsɪz] ,

plainly	influenced	by	the	rate	of	passage	of	the	gases	,
显然	影响	经过	这	速度	的	通道	的	这	气体	,

明显受到气体通过速率的影响，

[ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ænd; ənd][ðə; ði][əˈmaʊnt][ʌv; əv] ['fɑːsfərəs] [ɪkˈspoʊzd] ,

the	temperature	and	the	amount	of	phosphorus	exposed	,
这	温度	和	这	数量	的	磷	裸露	,

温度和暴露的磷含量，

[bʌt; bət] [ðæt] [ɪf] [ðə; ði]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ɪz] [bɪˈtwiːn] - [ænd; ənd] 25°C ,

but	that	if	the	temperature	is	between	20	-	and	25°C	,
但	那	如果	这	温度	是	之间	-		和	25°C	,

但如果温度在20至25摄氏度之间，

[ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv] ['pæsɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] [er] [əˈbaʊt] [tuː] [ɔːr] [θriː] ['bʌblz] [pər]['sekənd] ,

the	rate	of	passage	of	the	air	about	two	or	three	bubbles	per	second	,
这	速度	的	通道	的	这	空气	关于	二	或者	三	气泡	每	第二	,

空气通过的速度大约是每秒两到三个气泡。

[ænd; ənd][ðə; ði] [əˈmaʊnt] [ʌv; əv] ['fɑːsfərəs] [ɪkˈspoʊzd][frʌm; frəm] - [tuː; tə] - ['græmz][ə; eɪ] [slaɪt]

and	the	amount	of	phosphorus	exposed	from	20	-	to	30	grams	a	slight
和	这	数量	的	磷	裸露	从	-		到	-	克	一个	轻微

[prɪˈsɪpɪteɪt] [ɪz]['ɔːlweɪz] [fɔːrmd] [baɪ] - ['liːtəz] [ʌv; əv] [er] ,

precipitate	is	always	formed	by	10	litres	of	air	,
沉淀	是	总是	形成	经过	-	升	的	空气	,

当磷的量为20至30克时，暴露在10升空气中总是会形成少量沉淀。

[ænd; ənd][ðæt] - [tuː; tə] - ['liːtəz] [gɪv] [ə; eɪ][dɪˈsaɪdɪd] [prɪˈsɪpɪteɪt] .

and	that	25	to	30	litres	give	a	decided	precipitate	.
和	那	-	到	-	升	给	一个	决定	沉淀	.

25至30升水会产生明显的沉淀。

['hævɪŋ] ['ðerfɔ:r] ['demənstreɪtɪd] [ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] ['kɑ:rbən] [ɪn] [ɔ:l] [ðə; ði] ['spesɪmənz] [ʌv; əv]

Having	**therefore**	**demonstrated**	**the**	**presence**	**of**	**carbon**	**in**	**all**	**the**	**specimens**	**of**
拥有	所以	已证明	这	在场	的	碳	在	全部	这	标本	的

['fɑ:sfərəs] [æt; ət] ['aʊər; ɑ:r] [dɪ'spoʊz(ə)l] ,

phosphorus	**at**	**our**	**disposal**	**,**
磷	在	我们的	处理	,

因此，我们已经证明了我们所掌握的所有磷样品中都含有碳，

[ænd; ənd] ['noʊɪŋ] [ðæt] [pjʊrə,faɪd] [er]

and	**knowing**	**that**	**purified**	**air**
和	会心	那	纯化	空气

并且知道净化空气

[ə'loʊn] [wen] [pæst] ['oʊvər] ['fɑ:sfərəs] [wʊd] [gɪv] [ə; eɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wen] [pæst] ['ɪntu:] [bə'raɪtə]

alone	**when**	**passed**	**over**	**phosphorus**	**would**	**give**	**a**	**precipitate**	**when**	**passed**	**into**	**baryta**
独自的	什么时候	通过了	超过	磷	会	给	一个	沉淀	什么时候	通过了	进入	钡

['wɔ:tər] ,

water	**,**
水	,

单独过磷溶液时，过钡水溶液会产生沉淀。

[wi:; wi] [nekst] [dɪ'tɜ:rmɪnd] ['weðər] [ɪf] ['kɑ:rbən] [mə'nɑ:ksaɪd] ['bi:ɪŋ] ['prez(ə)nt] [ɪn] [ðə; ði] [er] ['pæsɪŋ]

we	**next**	**determined**	**whether**	**if**	**carbon**	**monoxide**	**being**	**present**	**in**	**the**	**air**	**passing**
我们	下一个	决定	无论	如果	碳	一氧化碳	存在	展示	在	这	空气	通过

['oʊvər] [ðə; ði] ['fɑ:sfərəs] ,

over	**the**	**phosphorus**	**,**
超过	这	磷	,

接下来，我们确定了如果空气中存在一氧化碳，并且空气流经磷，

[ænd; ənd] [ɔ:l] ['ʌðər] [kən'dɪʃ(ə)nz] [ðə; ði] [seɪm] , [ðə; ði] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ɪz] [ɪn'kri:st] .

and	**all**	**other**	**conditions**	**the**	**same**	**,**	**the**	**amount**	**of**	**precipitate**	**is**	**increased**	**.**
和	全部	其他	状况	这	相同的	,	这	数量	的	沉淀	是	增加	.

在其他条件相同的情况下，沉淀物的量会增加。

[fɔ:r; fər] [ðɪs] ['pɜ:rpəs] ['pærəlel] [ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments] ['ʌndər] [æz; əz]

For	**this**	**purpose**	**parallel**	**experiments**	**under**	**as**
为了	这	目的	平行线	实验	在下面	作为

['nɪrli] [ðə; ði] [seɪm] [kən'dɪʃ(ə)nz] [æz; əz] ['pɑ:səb(ə)l] [wɜ:r; wər] [meɪd] [wʌn] [wɪð; wɪθ] [er] [ə'loʊn] ,

nearly	**the**	**same**	**conditions**	**as**	**possible**	**were**	**made**	**one**	**with**	**air**	**alone**	**,**
几乎	这	相同的	状况	作为	可能的	是	制成	一	和	空气	独自的	,

为此，我们进行了尽可能在相同条件下进行的平行实验，其中一个实验只使用空气。

[ðə; ði] ['ʌðər] [wɪð; wɪθ] [er] [ænd; ənd] ['kɑ:rbən] [mə'nɑ:ksaɪd] .

the	**other**	**with**	**air**	**and**	**carbon**	**monoxide**	**.**
这	其他	和	空气	和	碳	一氧化碳	.

另一份则含有空气和一氧化碳。

[ɪn] [ðə; ði] [fɜ:rst] [ɪk'sperɪmənt] [ə'baʊt] - ['li:təz] [ʌv; əv] [er] [wɜ:r; wər] [pæst] [θru:] [ðə; ði] [,æpə'rætəs] ,

In	**the**	**first**	**experiment**	**about**	**25**	**litres**	**of**	**air**	**were**	**passed**	**through**	**the**	**apparatus**	**,**
在	这	第一的	实验	关于	-	升	的	空气	是	通过了	通过	这	设备	,

在第一个实验中，大约有25升空气通过了该装置。

[ðə; ði] [kən'dɪʃ(ə)nz] ['bi:ɪŋ] ['kerfəli] ['noʊtɪd] .

the	**conditions**	**being**	**carefully**	**noted**	**.**
这	状况	存在	小心	著名的	.

各项条件均已仔细记录。

[ðə; ði] [wɑ:ʃ] ['bɑ:t(ə)l] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wʌz; wəz] [rɪ'mu:vd] [æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði]

The	wash	bottle	containing	the	precipitate	was	removed	at	the	end	of	the
这	洗	瓶子	包含	这	沉淀	曾是	已移除	在	这	结尾	的	这

[ˌɑ:pə'reɪʃ(ə)n] ,

operation	,
手术	,

操作结束后，取出装有沉淀物的洗瓶。

['ɪnstəntli] ['stɒpə] [ænd; ənd][set][ə'saɪd][fɔ:r; fər] [kəm'pærɪsn] .

instantly	stoppered	and	set	aside	for	comparison	.
即刻	塞子	和	放	旁边	为了	比较	.

立即封口并放在一旁进行比较。

[ðə; ði]['wɔ:tər][wʌz; wəz] [ðen] [rɪ'mu:vd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [wɑ:ʃ] ['bɑ:t(ə)l][di:][ænd; ənd] [rɪ'pleɪst] [baɪ] [freʃ]

The	water	was	then	removed	from	the	wash	bottle	D	and	replaced	by	fresh
这	水	曾是	然后	已移除	从	这	洗	瓶子	D	和	替换	经过	新鲜的

[dɪ'stɪld] ['wɔ:tər] ,

distilled	water	,
蒸馏	水	,

然后从洗瓶 D 中取出水，并换上新鲜的蒸馏水。

[ə; eɪ] [nu:] ['bɑ:t(ə)l] [ə'tætʃt] [ɪn][ðə; ði] [pleɪs] [ʌv; əv][i:][ænd; ənd]['æftər] ['pæsɪŋ] [ə'baʊt][ə; eɪ]['li:tər][ʌv; əv]

a	new	bottle	attached	in	the	place	of	E	and	after	passing	about	a	litre	of
一个	新的	瓶子	随附的	在	这	地方	的	E	和	后	通过	关于	一个	升	的

[pjʊr] [er] [θru:] [ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] ,

pure	air	through	the	apparatus	,
纯的	空气	通过	这	设备	,

将一个新的瓶子连接到 E 的位置，并在大约一升纯净空气通过该装置后，

[ðə; ði] ['nesəseri] ['kwɑ:ntəti][ʌv; əv][bə'raɪtə]['wɔ:tər] ['fɪltərd] ['ræpɪdli] [θru:] [ə; eɪ]['pleɪtɪd; 'plætɪd]['fɪltər]

the	necessary	quantity	of	baryta	water	filtered	rapidly	through	a	plaited	filter
这	必要的	数量	的	钡	水	过滤	快速	通过	一个	编织	筛选

['ɪntu:][ðə; ði] [wɑ:ʃ] ['bɑ:t(ə)l] .

into	the	wash	bottle	.
进入	这	洗	瓶子	.

所需量的钡水通过编织过滤器快速过滤到洗瓶中。

[naʊ] [ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] [wʌz; wəz] [rɪ'pi:tɪd] , [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ðæt] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] ['pæsɪdʒ]

Now	the	experiment	was	repeated	,	with	the	difference	that	during	the	passage
现在	这	实验	曾是	重复	,	和	这	不同之处	那	期间	这	通道

[ʌv; əv] ['twenti] - [faɪv] ['li:təz] [ʌv; əv] [er] ,

of	twenty	-	five	litres	of	air	,
的	二十	-	五	升	的	空气	,

现在重复了该实验，不同之处在于，在通过25升空气的过程中，

[ə; eɪ] ['veri] [sloʊ] ['kɜ:rənt] [ʌv; əv] ['kerfəli] [pjʊrəˌfaɪd]['kɑ:rbən][mə'nɑ:ksaɪd] ([meɪd] [frʌm; frəm] [pjʊr]

a	very	slow	current	of	carefully	purified	carbon	monoxide	(	made	from	pure
一个	非常	慢的	当前的	的	小心	纯化	碳	一氧化碳	(	制成	从	纯的

[sʌlˌfjʊrɪk] [ænd; ənd]['fɔ:rmɪk]['æsidz]) [wʌz; wəz] [pæst] [θru:] [θri:] [wɑ:ʃ] ['bɔtlz] ,

sulphuric	and	formic	acids	)	was	passed	through	three	wash	bottles	,
硫磺	和	甲酸	酸	)	曾是	通过了	通过	三	洗	瓶子	,

将一股经过严格提纯的一氧化碳（由纯硫酸和甲酸制成）缓慢地通入三个洗瓶中，

[laɪk] [ðoʊz] [ju:st] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [er] , [ænd; ənd]

like	those	used	for	the	air	,	and
喜欢	那些	用过的	为了	这	空气	,	和

例如那些用于空气的，以及

[kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] ['sʌbstənsiz] , [ænd; ənd] [ðen] ['ɪntuː][ðə; ði] [bel] [dʒɑːr] [kən'teɪnɪŋ] ['fɑːsfərəs]
containing **the** **same** **substances** **,** **and** **then** **into** **the** **bell** **jar** **containing** **phosphorus**
包含 这 相同的 物质 , 和 然后 进入 这 钟 罐 包含 磷
[ænd; ənd] [er] .
and **air** **.**
和 空气 .

将装有相同物质的容器放入装有磷和空气的钟罩中。

[ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kɜːrənt] [wʌz; wəz][soʊ]['rɛgjəˌleɪtəd, 'rɛgjəˌleɪtɪd] [ðæt] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [taɪm] [ʌv; əv]
The **rate** **of** **the** **current** **was** **so** **regulated** **that** **during** **the** **time** **of**
这 速度 的 这 当前的 曾是 所以 受监管 那 期间 这 时间 的
[ðə; ði] [ɪk'sperɪmənt] ,
the **experiment** **,**
这 实验 ,

电流速率被精确控制，使得在实验期间，

[wɪtʃ] ['verid] [ɪn] ['dɪfrənt] ['keɪsɪz][frʌm; frəm] [θriː] [tuː; tə] [eɪt] ['aʊərz] , [θriː] ['liːtəz] [ʌv; əv]['kɑːrbən]
which **varied** **in** **different** **cases** **from** **three** **to** **eight** **hours** **,** **three** **litres** **of** **carbon**
哪个 多种多样 在 不同的 案例 从 三 到 八 小时 , 三 升 的 碳
[mə'nɑːksaɪd][wɜːr; wər] [juːst] .
monoxide **were** **used** **.**
一氧化碳 是 用过的 .

在不同案例中，持续时间从三小时到八小时不等，使用了三升一氧化碳。

[ðə; ði] [seɪm] [sloʊ] [fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] [wʌz; wəz] ['noʊtɪst] [wen] [ðə; ði]['kɑːrbən]
The **same** **slow** **formation** **of** **a** **precipitate** **was** **noticed** **when** **the** **carbon**
这 相同的 慢的 形成 的 一个 沉淀 曾是 注意到 什么时候 这 碳
[mə'nɑːksaɪd][wʌz; wəz] [juːst] [æz; əz][ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ʌv; əv] [er] [ə'loʊn] .
monoxide **was** **used** **as** **in** **the** **case** **of** **air** **alone** **.**
一氧化碳 曾是 用过的 作为 在 这 案件 的 空气 独自的 .

当使用一氧化碳时，也观察到了与单独使用空气时相同的缓慢沉淀形成现象。

[æt; ət][ðə; ði][end] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n][wiː; wi][wɜːr; wər][ʌn'eɪb(ə)l][tuː; tə] [dɪ'stɪŋgwɪʃ] ['eni] ['dɪfrəns]
At **the** **end** **of** **the** **operation** **we** **were** **unable** **to** **distinguish** **any** **difference**
在 这 结尾 的 这 手术 我们 是 无法 到 区分 任何 不同之处
[bɪ'twiːn] [ðə; ði] [ə'maʊnts] [ʌv; əv][ðə; ði] [smɔːl] [prɪ'sɪpɪteɪts] [fɔːrmd] .
between **the** **amounts** **of** **the** **small** **precipitates** **formed** **.**
之间 这 金额 的 这 小的 沉淀物 形成 .

操作结束时，我们无法区分所形成的小沉淀物的数量有任何差异。

[ðeɪ] [dɪd][nɑːt] [ə'pɪr] [tuː; tə][biː; bi][æz; əz] [greɪt] [æz; əz] [ðæt] [faʊnd] [baɪ] ['baʊmən] ,
They **did** **not** **appear** **to** **be** **as** **great** **as** **that** **found** **by** **Baumann** **,**
他们 做过 不是 出现 到 是 作为 伟大的 作为 那 成立 经过 鲍曼 ,

它们似乎没有鲍曼发现的那么大。

[ðeɪ] [wɜːr; wər] [tuː] [smɔːl] [tuː; tə] [pər'mɪt] [ʌv; əv]
they **were** **too** **small** **to** **permit** **of**
他们 是 也 小的 到 允许 的

它们太小了，不足以允许

['ækjərət] ['fɪltərɪŋ] [ænd; ənd] ['weɪɪŋ] , [ɪf] [wiː; wi] [kən'sɪdər] [ðə; ði] ['neɪtʃər] [ʌv; əv] [ðə; ði]['lɪkwɪd][ɪn]
accurate **filtering** **and** **weighing** **,** **if** **we** **consider** **the** **nature** **of** **the** **liquid** **in**
准确的 过滤 和 称重 , 如果 我们 考虑 这 自然 的 这 液体 在
[wɪtʃ] [ðeɪ] [wɜːr; wər]['prez(ə)nt] .
which **they** **were** **present** **.**
哪个 他们 是 展示 .

考虑到它们所处的液体的性质，进行精确的过滤和称重就显得尤为重要。

[ðə; ði]['oʊnli][kən'kluːʒ(ə)n] [wɪtʃ] [wiː; wi][kæn; kən] [drɔː] [ɪz] ,
The **only** **conclusion** **which** **we** **can** **draw** **is** **,**
这 仅有的 结论 哪个 我们 能 画 是 ,

我们唯一能得出的结论是：

[æz; əz][ɪz]['steɪtɪd][ɪn][ðə; ði][fɜːrst]['peɪpər][ɑːn] [ðɪs] ['sʌbdʒekt] ,

as	is	stated	in	the	first	paper	on	this	subject	,
作为	是	声明	在	这	第一的	纸	在	这	主题	,

正如关于该主题的第一篇论文中所述，

[ðæt] ['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd][ɪz][nɑːt]['ɑksə,daɪz][baɪ] [er] [ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] [mɔɪst] ['fɑːsfərəs] .

that	carbon	monoxide	is	not	oxidized	by	air	in	the	presence	of	moist	phosphorus	.
那	碳	一氧化碳	是	不是	氧化	经过	空气	在	这	在场	的	潮湿	磷	.

一氧化碳在潮湿磷存在的情况下不会被空气氧化。

[ðæt] [ɪn]['aʊər; ɑːr][fɜːrst][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][wiː; wi][dɪd][nɑːt][əb'teɪn]

That	in	our	first	experiments	we	did	not	obtain
那	在	我们的	第一的	实验	我们	做过	不是	获得

['evɪdəns] [ʌv; əv][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv][kɑːr'bɑːnɪk][ʌv; əv] ['fɑːsfərəs] [ɪz] [duː] [tuː; tə][ðə; ði][fækt] [ðæt]

evidence	of	the	presence	of	carbonic	of	phosphorus	is	due	to	the	fact	that
证据	的	这	在场	的	碳酸	的	磷	是	到期的	到	这	事实	那

[wiː; wi] [wɜːrkt] [wɪð; wɪθ] [smɔːl] ['vɑːljəmz] [ʌv; əv][ðə; ði]['gæsɪz] .

we	worked	with	small	volumes	of	the	gases	.
我们	工作	和	小的	卷	的	这	气体	.

我们在最初的实验中没有获得碳酸磷存在的证据，是因为我们使用的是少量气体。

[ɪn] [ðoʊz] ['keɪsɪz][ɪn] [wɪtʃ] ['relətɪvli] [lɑːrdʒ]['vɑːljəmz] [wɜːr; wər] [juːst] [ðə; ði] [slaɪt] ['klaʊdinəs]

In	those	cases	in	which	relatively	large	volumes	were	used	the	slight	cloudiness
在	那些	案例	在	哪个	相对地	大的	卷	是	用过的	这	轻微	浑浊

[prə'duːst] [wʌz; wəz] [ˌdisri'gɑːdid] [æz; əz][ðə; ði] [seɪm] [rɪ'zʌlt] [wʌz; wəz] [əb'teɪnd] [wɪð; wɪθ] [er] [ə'loʊn] .

produced	was	disregarded	as	the	same	result	was	obtained	with	air	alone	.
生产	曾是	被忽视	作为	这	相同的	结果	曾是	获得	和	空气	独自的	.

在那些使用相对较大体积的情况下，产生的轻微浑浊现象被忽略了，因为仅使用空气也能获得相同的结果。

['hævɪŋ] , ['ðerfɔːr] ,

Having	,	therefore	,
拥有	,	所以	,

因此，

[bɪn] [ʌn'eɪb(ə)l][tuː; tə][əb'teɪn] ['eni] ['evɪdəns] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɑːksɪ'deɪʃn][ʌv; əv]['kɑːrbən][mə'nɑːksaɪd] [wen]

been	unable	to	obtain	any	evidence	of	the	oxidation	of	carbon	monoxide	when
到过	无法	到	获得	任何	证据	的	这	氧化	的	碳	一氧化碳	什么时候

['fɑːsfərəs] [ˌʌndə'gəuz] [sloʊ] [kəm'bʌstʃən] [ɪn][ðə; ði] ['prez(ə)ns] [ʌv; əv] [er] [ænd; ənd]['wɔːtər] ,

phosphorus	undergoes	slow	combustion	in	the	presence	of	air	and	water	,
磷	经历	慢的	燃烧	在	这	在场	的	空气	和	水	,

在空气和水的存在下，磷缓慢燃烧时，未能获得一氧化碳氧化的任何证据。

[ðə; ði]['sekənd][ænd; ənd][læst][ʌv; əv] ['baʊmənz] ['ɑːrgjuːmənts][fɔːr; fər][ðə; ði] [ɪg'zɪstəns] [ʌv; əv] ['æktɪv]

the	second	and	last	of	Baumann's	arguments	for	the	existence	of	active
这	第二	和	最后的	的	鲍曼氏	论点	为了	这	存在	的	积极的

['ɑːksɪdʒən] [bɪ'kʌmz] [ʌn'tenəb(ə)l] .

oxygen	becomes	untenable	.
氧	变成	站不住脚的	.

鲍曼关于活性氧存在的第二个也是最后一个论点站不住脚了。

['weðər] ['ɑːksɪdʒən]['evər] [dʌz] [ə'kɜːr] [ɪn][ðə; ði][soʊ] [kɔːld] ['æktɪv] [kən'dɪʃ(ə)n] [stɪl] [rɪ'meɪnz] [tuː; tə]

Whether	oxygen	ever	does	occur	in	the	so	called	active	condition	still	remains	to
无论	氧	曾经	做	发生	在	这	所以	称为	积极的	状况	仍然	遗迹	到

[biː; bi] [ʃoʊn] .

be	shown	.
是	所示	.

氧气是否真的会在所谓的活性状态下产生，还有待证明。

[ðæt] [ðə; ði]['neɪs(ə)nt] [steɪt] [ʌv; əv][æn; ən] ['elɪmənt] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [duː] [tuː; tə][ðə; ði]['moʊmənteri]
That **the** **nascent** **state** **of** **an** **element** **should** **be** **due** **to** **the** **momentary**
那 这 新生 状态 的 一个 元素 应该 是 到期的 到 这 瞬间
[ɪg'zɪstəns] [ʌv; əv] [friː] ['ætəmz][ɪz][ɪn'taɪərli][ˌhaɪpə'θetɪk(ə)l] .
existence **of** **free** **atoms** **is** **entirely** **hypothetical** **.**
存在 的 自由的 原子 是 完全 假想 .

认为元素的初始状态是由于自由原子的瞬间存在所致，这完全是一种假设。

[tɔː'mɑːzi] [-] [hæz; həz] [ʃoʊn] [ðæt] [ðə; ði] ['prɑːpərtiz] [ʌv; əv]['neɪs(ə)nt]['haɪdrədʒən] ['veri] [ə'kɔːrdɪŋ]
Tommasi **[** **31** **]** **has** **shown** **that** **the** **properties** **of** **nascent** **hydrogen** **vary** **according**
托马西 [-] 有 所示 那 这 特性 的 新生 氢 各不相同 根据
[tuː; tə][ðə; ði]
to **the**
到 这

Tommasi[31] 已证明新生氢的性质随以下因素而变化：

['meθəd] [baɪ] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [fɔːrmd] .
method **by** **which** **it** **is** **formed** **.**
方法 经过 哪个 它 是 形成 .

它形成的方式。

[hiː; hi][rɪ'gɑːrdz]['neɪs(ə)nt]['haɪdrədʒən][æz; əz]['ɔːrd(ə)neri][mə'lekjələr]['haɪdrədʒən][plʌs]['veriɪŋ; 'væriɪŋ]
He **regards** **nascent** **hydrogen** **as** **ordinary** **molecular** **hydrogen** **plus** **varying**
他 问候 新生 氢 作为 普通的 分子 氢 加 变化
['kwɑːntətiz] [ʌv; əv] [hiːt] ,
quantities **of** **heat** **,**
数量 的 热 ,

他认为新生氢是由普通分子氢加上不同量的热量构成的。

[ænd; ənd][hiː; hi] [ʃoʊz] [ðæt] [æz; əz][ðə; ði] [hiːt] [ʌv; əv][ðə; ði][riˈækʃ(ə)n] ['veriz] [soʊ][ðə; ði][æk'tɪvəti][ʌv; əv]
and **he** **shows** **that** **as** **the** **heat** **of** **the** **reaction** **varies** **so** **the** **activity** **of**
和 他 演出 那 作为 这 热 的 这 反应 变化 所以 这 活动 的
[ðə; ði]['haɪdrədʒən] ['veriz] .
the **hydrogen** **varies** **.**
这 氢 变化 .

他证明，随着反应热的变化，氢的活性也会发生变化。

[ðə; ði] [seɪm] [ɪz] [ʌn'daʊtɪdli] [truː] [ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən] ,
The **same** **is** **undoubtedly** **true** **of** **oxygen** **,**
这 相同的 是 无疑 真的 的 氧 ,

氧气的情况无疑也是如此。

[fɔːr; fər][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [noʊn] [ðæt] ['ɑːksɪdʒən] [ɪ'vɑːlvd] [baɪ][sʌm; səm] [riː'ækʃənz] [ɪz] [mɔːr] ['paʊərf(ə)l][ðæn; ðən]
for **it** **is** **known** **that** **oxygen** **evolved** **by** **some** **reactions** **is** **more** **powerful** **than**
为了 它 是 已知 那 氧 进化 经过 一些 反应 是 更多的 强大的 比
[baɪ] ['ʌðər] .
by **others** **.**
经过 其他的 .

因为众所周知，某些反应产生的氧气比其他反应产生的氧气威力更大。

[ðæt] [wiː; wi][ʃæl; ʃəl]['evər][biː; bi]['eɪb(ə)l][tuː; tə] [ʃoʊ] [ðæt] [ðɪs] [hiːt] [ɪn][sʌm; səm]['keɪsɪz][ɪz] [sə'fɪʃ(ə)nt]
That **we** **shall** **ever** **be** **able** **to** **show** **that** **this** **heat** **in** **some** **cases** **is** **sufficient**
那 我们 将 曾经 是 有能力的 到 展示 那 这 热 在 一些 案例 是 充足的
[tuː; tə] [dɪ'soʊsieɪt] [ðə; ði]['mɑːləˌkjuːlz][ʌv; əv]['ɑːksɪdʒən] [siːmz] [ɪm'prɑːbəbl] .
to **dissociate** **the** **molecules** **of** **oxygen** **seems** **improbable** **.**
到 游离 这 分子 的 氧 似乎 不太可能 .

我们或许永远无法证明，在某些情况下，这种热量足以使氧分子解离。

['baʊmən] [-] [hæz; həz]['riːs(ə)ntli] ['pʌblɪʃt] [ə'nʌðər] ['peɪpər] ,
Baumann **[** **32** **]** **has** **recently** **published** **another** **paper** **,**
鲍曼 [-] 有 最近 已发布 其他 纸 ,

Baumann[32]最近发表了另一篇论文，

[bʌt; bət][hæz; həz] [feɪld] [tuː; tə] [kən'trɪbjuːt] ['iːðər] [nuː] [fækts][ɔːr][aɪ'diːəz][ɑːn][ðə; ði]['sʌbdʒekt] .

but	has	failed	to	contribute	either	new	facts	or	ideas	on	the	subject	.
但	有	失败的	到	贡献	任何一个	新的	事实	或者	想法	在	这	主题	.

但他未能就此主题提出任何新的事实或观点。

[ˌestɪ'meɪʃn] [ʌv; əv]['kɑːrbən][ɪn] ['fɑːsfərəs] .

Estimation	of	Carbon	in	Phosphorus	.
估算	的	碳	在	磷	.

磷中碳的估算。

['hævɪŋ] [faʊnd] ['kɑːrbən]['prez(ə)nt][ɪn][ɔːl] [və'raɪətiz] [ðæt] [wiː; wi] [ɪg'zæmɪnd] , [wiː; wi]['nætʃ(ə)rəli]

Having	found	carbon	present	in	all	varieties	that	we	examined	,	we	naturally
拥有	成立	碳	展示	在	全部	品种	那	我们	检查	,	我们	自然

[ə'temptɪd] [ɪts] ['kwɑːntətəteɪtɪv] [dɪˌtɜːrmɪ'neɪʃ(ə)n] .

attempted	its	quantitative	determination	.
尝试过	它是	定量	决心	.

我们发现所有检测品种中都含有碳，因此自然而然地尝试对其进行定量测定。

['aʊər; ɑːr][fɜːrst][ɪk'sperɪmənts; ɪk'sperɪments; ɪk'sperəmənts; ɪk'sperəments][dɪd][nɑːt] [pruːv] [sək'sesf(ə)l] .

Our	first	experiments	did	not	prove	successful	.
我们的	第一的	实验	做过	不是	证明	成功的	.

我们最初的实验并没有成功。

['kroʊmɪk] ['æsɪd][wʌz; wəz] [traɪd] ,

Chromic	acid	was	tried	,
铬	酸	曾是	尝试	,

尝试使用铬酸，

[bʌt; bət] [ðɪs] [geɪv] [ˌʌnˌsætɪs'fæktəri] [rɪ'zʌlts] [fɔːr; fər][ðə; ði]['riːz(ə)n] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz][ɪm'pɑːsəb(ə)l]

but	this	gave	unsatisfactory	results	for	the	reason	that	it	was	impossible
但	这	给予	不令人满意	结果	为了	这	原因	那	它	曾是	不可能的

[tuː; tə][kən'troʊl][ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ænd; ənd][æt; ət][ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [sɪ'kjʊr] [kəm'pliːt] [ˌɑːksɪ'deɪʃn][ʌv; əv]

to	control	the	action	and	at	the	same	time	secure	complete	oxidation	of
到	控制	这	行动	和	在	这	相同的	时间	安全的	完全的	氧化	的

[ðə; ði] ['fɑːsfərəs] .

the	phosphorus	.
这	磷	.

但这却造成了不令人满意的结果，因为既无法控制反应，又无法同时确保磷的完全氧化。

[wɪð; wɪθ] ['kɑːnsntreɪtɪd] [sə'luːʃənz] [ðə; ði]['ækʃ(ə)n][ɪz]['laɪəb(ə)l][tuː; tə] [bɪ'kʌm] ['vaɪələnt] [ən'les] [ðə; ði]

With	concentrated	solutions	the	action	is	liable	to	become	violent	unless	the
和	集中	解决方案	这	行动	是	容易	到	变得	暴力	除非	这

['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ɪz] [kept] [loʊ] .

temperature	is	kept	low	.
温度	是	保留	低的	.

如果温度不保持较低，浓溶液的反应可能会变得剧烈。

[wiː; wi]['ɔːlsoʊ] [ə'reɪndʒd] [æn; ən] [ˌæpə'rætəs] ['sɪmələr][tuː; tə] [ðæt] [juːst] [ɪn] ['meɪkɪŋ] ['fɑːsfərəs]

We	also	arranged	an	apparatus	similar	to	that	used	in	making	phosphorus
我们	还	安排	一个	设备	相似的	到	那	用过的	在	制作	磷

[pen'tɑːksaɪd][ɑːn][ðə; ði] [smɔːl] [skeɪl] .

pentoxide	on	the	small	scale	.
五氧化二磷	在	这	小的	规模	.

我们还搭建了一套类似于小型五氧化二磷生产装置的设备。

[ðə; ði] [kəm'bʌstʃən] [tʊk] [pleɪs] [ɪn][ə; eɪ] [bel] [dʒɑːr] [fɪld] [wɪð; wɪθ] [pjʊr] [er] ,

The	combustion	took	place	in	a	bell	jar	filled	with	pure	air	,
这	燃烧	采取	地方	在	一个	钟	罐	已填	和	纯的	空气	,

燃烧是在充满纯净空气的钟形罩内进行的。

[ænd; ənd]['æftər] ['biːɪŋ] ['θɜːrəli] [wɑːʃt] [ðə; ði]['gæsɪz][wɜːr; wər] [pæst] [θruː] [bə'raɪtə]['wɔːtər] .

and	after	being	thoroughly	washed	the	gases	were	passed	through	baryta	water	.
和	后	存在	彻底	洗过	这	气体	是	通过了	通过	钡	水	.

气体经过彻底清洗后，通过钡水进行过滤。

[ðə; ði][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n][wʌz; wəz] [ɪm'pɜːrfɪkt] ['oʊɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [red] ['fɑːsfərəs] ,

The	operation	was	imperfect	owing	to	the	formation	of	red	phosphorus	,
这	手术	曾是	不完善	欠款	到	这	形成	的	红色的	磷	,

[ænd; ənd][tuː; tə] [ˌɪnkəm'pliːt] [ˌɑːksɪ'deɪʃn] .

and	to	incomplete	oxidation	.
和	到	未完成	氧化	.

由于生成了红磷，以及氧化不完全，该操作并不完美。

['faɪnəli] [wiː; wi][sək'siːdəd, sək'siːdɪd][ɪn] [əb'teɪnɪŋ] [ˌsætɪs'fæktəri] [rɪ'zʌlts] [baɪ]['juːzɪŋ]['naɪtrɪk]['æsɪd][ʌv; əv]

Finally	we	succeeded	in	obtaining	satisfactory	results	by	using	nitric	acid	of
最后	我们	成功了	在	获得	令人满意的	结果	经过	使用	一氧化氮	酸	的

[wʌn] . [ˌtuː'tuː][ɛs'piː][ˌdʒiː'ɑːr] .

1	.	2	sp	gr	.
1	.	2	sp	gr	.

最后，我们使用 1.2 sp gr 的硝酸成功获得了满意的结果。

[ðə; ði] ['fɑːsfərəs] [wʌz; wəz]['ɑksə,daɪz][ɪn][ə; eɪ][rɪ'tɔːrt][ʌv; əv] - [siː] . [siː] . [kə'pæsəti] .

The	phosphorus	was	oxidized	in	a	retort	of	500	c	.	c	.	capacity	.
这	磷	曾是	氧化	在	一个	反驳	的	-	c	.	c	.	容量	.

磷在 500 cc 容量的反应釜中被氧化。

[ðə; ði] [rɪ'tɔːrt] [wʌz; wəz] [ɪn'klaɪnd] [soʊ] [ðæt] ['eni] ['lɪkwɪd] [kən'densiŋ] [ɪn][ðə; ði] [nek] [wʊd] [rʌn] [bæk] .

The	retort	was	inclined	so	that	any	liquid	condensing	in	the	neck	would	run	back	.
这	反驳	曾是	倾斜	所以	那	任何	液体	冷凝	在	这	脖子	会	跑步	后退	.

蒸馏釜是倾斜的，这样颈部凝结的任何液体都会流回。

[ə; eɪ] [glæs] [tuːb] ['fɪtɪd] [tuː; tə][ðə; ði] [nek] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'tɔːrt][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv]['dʒɪpsəm] [sɜːrvd]

A	glass	tube	fitted	to	the	neck	of	the	retort	by	means	of	gypsum	served
一个	玻璃	管子	适配	到	这	脖子	的	这	反驳	经过	方法	的	石膏	服务

[tuː; tə] [kən'veɪ] [ðə; ði] [ɪ'vɑːlvd]

to	convey	the	evolved
到	传达	这	进化

通过石膏将玻璃管连接到蒸馏釜的颈部，用于输送反应后的气体。

['gæsɪz]['ɪntuː][ə; eɪ] [wɑːʃ] ['bɑːt(ə)l] [kən'teɪnɪŋ] [pjʊr] ['wɔːtər] .

gases	into	a	wash	bottle	containing	pure	water	.
气体	进入	一个	洗	瓶子	包含	纯的	水	.

将气体导入装有纯水的洗瓶中。

[ðə; ði] ['lætər] [wʌz; wəz] [kə'nektɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [kəm'bʌstʃən] [tuːb] [kən'teɪnɪŋ] [ɪn][wʌn][end][ə; eɪ] ['leɪər]

The	latter	was	connected	with	a	combustion	tube	containing	in	one	end	a	layer
这	后者	曾是	连接	和	一个	燃烧	管子	包含	在	一	结尾	一个	层

[ʌv; əv] [mə'tælɪk] ['kɑːpər] [ə'baʊt] [sɪks] [ɪntʃɪz] [ɪn][leŋkθ; leŋθ] ,

of	metallic	copper	about	six	inches	in	length	,
的	金属	铜	关于	六	英寸	在	长度	,

后者与一根燃烧管相连，燃烧管的一端装有一层约六英寸长的金属铜。

[ðɪs] [sɜːrvd] [tuː; tə] [ˌdiːkəm'poʊz][ðə; ði]['ɒksaɪdz][ʌv; əv]['naɪtrədʒən] .

this	served	to	decompose	the	oxides	of	nitrogen	.
这	服务	到	分解	这	氧化物	的	氮	.

这有助于分解氮氧化物。

[ðə; ði] [rɪ'meɪndər] [ʌv; əv][ðə; ði] [tuːb] [wʌz; wəz] [fɪld] [wɪð; wɪθ] ['kɑːpər] ['ɑːksaɪd] , [wɪtʃ] [sɜːrvd] [tuː; tə]

The	remainder	of	the	tube	was	filled	with	copper	oxide	,	which	served	to
这	余	的	这	管子	曾是	已填	和	铜	氧化物	,	哪个	服务	到

['ɑːksɪdaɪz] ['eni] ['kɑːrbən]['kɑːmpaʊnd] ,

oxidize	any	carbon	compound	,
氧化	任何	碳	化合物	,

管子的其余部分填充了氧化铜，用于氧化任何碳化合物。

[wɪtʃ] [maɪt] [biː; bi] [fɔːrmd] [baɪ][ðə; ði][ˌɑːksɪ'deɪʃn][ʌv; əv][ðə; ði] ['fɑːsfərəs] , [tuː; tə]['kɑːrbən]

which	might	be	formed	by	the	oxidation	of	the	phosphorus	,	to	carbon
哪个	可能	是	形成	经过	这	氧化	的	这	磷	,	到	碳

[daɪ'ɑːksaɪd] .

dioxide	.
二氧化硫	.

这可能是磷氧化成二氧化碳的产物。

['æftər] ['liːvɪŋ] [ðə; ði] [kəm'bʌstʃən] [tuːb] [ðə; ði]['gæsɪz] [pæst] , [fɜːrst] [θruː] [ə; eɪ] [wɑːʃ] ['bɑːt(ə)l]

After	leaving	the	combustion	tube	the	gases	passed	,	first	through	a	wash	bottle
后	离开	这	燃烧	管子	这	气体	通过了	,	第一的	通过	一个	洗	瓶子

[kən'teɪnɪŋ] ['wɔːtər] ,

containing	water	,
包含	水	,

气体离开燃烧管后，首先流经一个装有水的洗瓶，

[ðen] ['ɪntuː][wʌn] [kən'teɪnɪŋ] [klɪr] ['beriəm] [haɪ'drɑːksaɪd] , [wɪtʃ] [wʌz; wəz] [prə'tektɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði]

then	into	one	containing	clear	barium	hydroxide	,	which	was	protected	from	the
然后	进入	一	包含	清除	钡	氢氧化物	,	哪个	曾是	受保护	从	这

['ækʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] [er] .

action	of	the	air	.
行动	的	这	空气	.

然后将其转移到装有透明氢氧化钡的容器中，该容器避免与空气接触。

[ɔːl] [dʒɔɪnts] [wɪtʃ] [wɜːr; wər][nɑːt][ʌv; əv] [graʊnd] [glæs] [wɜːr; wər] [meɪd] [baɪ] [miːnz]

All	joints	which	were	not	of	ground	glass	were	made	by	means
全部	关节	哪个	是	不是	的	地面	玻璃	是	制成	经过	方法

所有非磨砂玻璃材质的接头均采用以下方式制作：

[ʌv; əv]['dʒɪpsəm] .

of	gypsum	.
的	石膏	.

石膏。

[ðə; ði][ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n][wʌz; wəz] [kən'dʌktɪd] [æz; əz] ['fɑːloʊz] :

The	operation	was	conducted	as	follows	:
这	手术	曾是	实施	作为	跟随	:

手术过程如下：

— ['æftər] - [tuː; tə] - ['kjuːbɪk] ['sentɪmiːtər] [ʌv; əv]['naɪtrɪk]['æsɪd] ([ɛs'piː][ˌdʒiː'ɑːr][wʌn] . [ˌtuː'tuː])

—	After	200	to	300	cubic	centimetres	of	nitric	acid	(	sp	gr	1	.	2	)
—	后	-	到	-	立方体	厘米	的	一氧化氮	酸	(	sp	gr	1	.	2	)

[ænd; ənd][ðə; ði] ['weɪtɪd] ['kwɑːntəti][ʌv; əv] ['fɑːsfərəs] [hæd; həd] [bɪn] [ˌɪntrə'duːst] ['ɪntuː][ðə; ði][rɪ'tɔːrt]

and	the	weighted	quantity	of	phosphorus	had	been	introduced	into	the	retort
和	这	加权	数量	的	磷	有	到过	介绍	进入	这	反驳

,

,

,

—将200至300立方厘米的硝酸（比重1.2）和称量好的磷加入反应釜后，

[ə; eɪ] [sloʊ] ['kɜːrənt] [ʌv; əv] [er] [friː] [frʌm; frəm] ['kɑːrbən] [daɪ'ɑːksaɪd] [wʌz; wəz] [drɔːn] [θruː] [ðə; ði]

a	slow	current	of	air	free	from	carbon	dioxide	was	drawn	through	the
一个	慢的	当前的	的	空气	自由的	从	碳	二氧化硫	曾是	绘制	通过	这

[ˌæpə'rætəs] .

apparatus	.
设备	.

将一股缓慢流动的、不含二氧化碳的空气引入装置中。

[ðə; ði] ['tjuːbjələs] [ʌv; əv] [ðə; ði] [rɪ'tɔːrt] [wʌz; wəz] [ðen] [kloʊzd] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [glæs] ['stɑːpər] ,

The	tubulus	of	the	retort	was	then	closed	by	means	of	a	glass	stopper	,
这	小管	的	这	反驳	曾是	然后	关闭	经过	方法	的	一个	玻璃	塞子	,

然后用玻璃塞子将反应釜的管口封闭起来。

[ðə; ði] [kəm'bʌstʃən] [tuːb] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði] [mə'tælɪk] ['kɑːpər] [ænd; ənd] ['kɑːpər] ['ɑːksaɪd] ['hiːtɪd] [tuː; tə]

the	combustion	tube	containing	the	metallic	copper	and	copper	oxide	heated	to
这	燃烧	管子	包含	这	金属	铜	和	铜	氧化物	加热	到

[ə; eɪ] [red] [hiːt] ,

a	red	heat	,
一个	红色的	热	,

燃烧管内装有加热至通红的金属铜和氧化铜，

[ænd; ənd] [ə; eɪ] [sə'luːʃ(ə)n] [ʌv; əv] [bə'raɪtə] ['wɔːtər] ['ræpɪdli] ['fɪltərd] ['ɪntuː] [ðə; ði] [læst] [wɑːʃ] ['bɑːt(ə)l] .

and	a	solution	of	baryta	water	rapidly	filtered	into	the	last	wash	bottle	.
和	一个	解决方案	的	钡	水	快速	过滤	进入	这	最后的	洗	瓶子	.

钡水溶液迅速过滤到最后一个洗涤瓶中。

[ðə; ði] [rɪ'tɔːrt] [wʌz; wəz] [ðen]

The	retort	was	then
这	反驳	曾是	然后

反驳是

['hiːtɪd] ['dʒentli] , ['æftər] [ə; eɪ] [taɪm] [ə; eɪ] ['regjələr] [ˌevə'luːʃ(ə)n] [ʌv; əv] [gæs] [teɪks] [pleɪs] ,

heated	gently	,	after	a	time	a	regular	evolution	of	gas	takes	place	,
加热	轻轻地	,	后	一个	时间	一个	常规的	进化	的	气体	需要	地方	,

缓慢加热一段时间后，会规律性地释放气体。

[ænd; ənd] [ə; eɪ] [prɪ'sɪpɪteɪt] ['grædʒuəli] [fɔːrmz] [ɪn] [ðə; ði] [bə'raɪtə] ['wɔːtər] .

and	a	precipitate	gradually	forms	in	the	baryta	water	.
和	一个	沉淀	逐步地	表格	在	这	钡	水	.

钡水中逐渐形成沉淀物。

[æt; ət] [ðə; ði] [end] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌɑːpə'reɪʃ(ə)n] ,

At	the	end	of	the	operation	,
在	这	结尾	的	这	手术	,

手术结束时，

[er] [friː] [frʌm; frəm] ['kɑːrbən] [daɪ'ɑːksaɪd] [ɪz] [ə'gen] [drɔːn] [θruː] [ðə; ði] [ˌæpə'rætəs] [tuː; tə] [rɪ'muːv] [ɔːl]

air	free	from	carbon	dioxide	is	again	drawn	through	the	apparatus	to	remove	all
空气	自由的	从	碳	二氧化硫	是	再次	绘制	通过	这	设备	到	消除	全部

[ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌɑːksɪ'deɪʃn] ['prɑːdʌkt] .

of	the	oxidation	products	.
的	这	氧化	产品	.

再次将不含二氧化碳的空气引入装置中，以去除所有氧化产物。

[ðə; ði] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ɪz] [ə'laʊd] [tuː; tə] ['set(ə)l] , [ðə; ði] [klɪr] ['lɪkwɪd] [ɪz] ['ræpɪdli] [di'kæntid] [θruː] [ə; eɪ]

The	precipitate	is	allowed	to	settle	,	the	clear	liquid	is	rapidly	decanted	through	a
这	沉淀	是	允许	到	定居	,	这	清除	液体	是	快速	倾析	通过	一个

['fɪltər] .

filter	.
筛选	.

让沉淀物沉淀后，迅速将清液通过过滤器倾析出来。

[ðə; ði] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ɪz] [ðen] [wɑːʃt] , [ænd; ənd] ['kwɪkli] [brɔːt] [ə'pɑːn][ðə; ði]['fɪltər]['peɪpər] .

The	precipitate	is	then	washed	,	and	quickly	brought	upon	the	filter	paper	.
这	沉淀	是	然后	洗过	,	和	迅速地	带来	之上	这	筛选	纸	.

然后将沉淀物洗净，并迅速转移到滤纸上。

[ðə; ði] ['fɪltərɪŋ] [ɪz] [dʌn] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [pʌmp] [ænd; ənd][ɪz] ['veri] ['ræpɪd] .

The	filtering	is	done	by	means	of	a	pump	and	is	very	rapid	.
这	过滤	是	完毕	经过	方法	的	一个	泵	和	是	非常	迅速的	.

过滤过程通过泵完成，速度非常快。

[ðə; ði] [prɪ'sɪpɪteɪt] [ɪz] [ðen] [dɪ'zɑːlvd] [ɪn][daɪ'luːt] [ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk] ['æsɪd][ænd; ənd][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n] ['hiːtɪd]

The	precipitate	is	then	dissolved	in	dilute	hydrochloric	acid	and	the	solution	heated
这	沉淀	是	然后	溶解	在	稀	盐酸	酸	和	这	解决方案	加热

[tuː; tə] ['bɔɪlɪŋ] [ænd; ənd][ðə; ði] ['beriəm] [pri'sipiteitid] [baɪ] [sʌlˌfjʊrɪk] ['æsɪd][ɪn][ðə; ði]['juːʒuəl] [wei] .

to	boiling	and	the	barium	precipitated	by	sulphuric	acid	in	the	usual	way	.
到	沸腾	和	这	钡	沉淀	经过	硫磺	酸	在	这	通常	方式	.

然后将沉淀物溶解在稀盐酸中，将溶液加热至沸腾，然后按常规方法用硫酸沉淀钡。

[frʌm; frəm][ðə; ði]

From	the
从	这

从

[weɪt] [ʌv; əv] ['beriəm] ['sʌlfeɪt] [əb'teɪnd] , [ðə; ði]['kwɑːntəti][ʌv; əv]['kɑːrbən][ɪn][ðə; ði] ['fɑːsfərəs] [ɪz]

weight	of	barium	sulphate	obtained	,	the	quantity	of	carbon	in	the	phosphorus	is
重量	的	钡	硫酸盐	获得	,	这	数量	的	碳	在	这	磷	是

['redɪli] ['kælkjuleɪtɪd] .

readily	calculated	.
容易	计算	.

根据所得硫酸钡的重量，可以很容易地计算出磷中碳的含量。

[ɪn][sʌm; səm] ['instənsiz] [ðə; ði][ɪk'sperɪmənt][wʌz; wəz] ['verid] [baɪ]['juːzɪŋ][ə; eɪ][lɑːrdʒ]['kwɑːntəti][ʌv; əv]

In	some	instances	the	experiment	was	varied	by	using	a	large	quantity	of
在	一些	实例	这	实验	曾是	多种多样	经过	使用	一个	大的	数量	的

['fɑːsfərəs] [ænd; ənd] [ə'laʊɪŋ] [ðə; ði]['ækʃ(ə)n][tuː; tə] [kən'tɪnjuː] [fɔːr; fər] [tuː] [ɔːr] [θriː] ['aʊərz] ,

phosphorus	and	allowing	the	action	to	continue	for	two	or	three	hours	,
磷	和	允许	这	行动	到	继续	为了	二	或者	三	小时	,

在某些情况下，实验中会使用大量的磷，并让反应持续两到三个小时。

[ðen] ['weɪɪŋ] [ðə; ði] ['fɑːsfərəs] [wɪtʃ] [rɪ'meɪnd] [ˌʌn'æktid][ə'pɑːn] .

then	weighing	the	phosphorus	which	remained	unacted	upon	.
然后	称重	这	磷	哪个	剩余	未演绎	之上	.

然后称量剩余的未发生反应的磷。

[ɪn] [tuː] ['instənsiz] [ðə; ði]['kɑːrbən][daɪ'ɑːksaɪd][wʌz; wəz] [weid] [də'rektli; daɪ'rektli][baɪ] [ri'pleisin] [ðə; ði]

In	two	instances	the	carbon	dioxide	was	weighed	directly	by	replacing	the
在	二	实例	这	碳	二氧化硫	曾是	称重	直接地	经过	替换	这

[wɑːʃ] ['bɑːt(ə)l] [kən'teɪnɪŋ] [ðə; ði][bə'raɪtə]['wɔːtər][baɪ] [weid] ['pɑːtæʃ] [bʌlbz] .

wash	bottle	containing	the	baryta	water	by	weighed	potash	bulbs	.
洗	瓶子	包含	这	钡	水	经过	称重	钾肥	灯泡	.

在两个例子中，二氧化碳是通过用称重过的钾球替换装有钡水的洗瓶直接称重的。

[ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ɑːr; ər][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [əb'teɪnd]

The	following	are	the	results	obtained
这	下列的	是	这	结果	获得

以下是所得结果。

[aɪ] . [sɪks] . - ['græmz] ['fɑːsfərəs] [geɪv] . -

I	.	6	.	2272	grams	Phosphorus	gave	.	0300
我	.	6	.	-	克	磷	给予	.	-

I. 6.2272克磷的产率为0.0300

[ˌdʒiː'ɑːr] BaSO4 =
gr **BaSO4** **=**
gr BaSO4 =

gr BaSO4 =

. - [d'ʒiː'ɑːr'em] CO2 = . -
. **0057** **grm** **CO2** **=** **.** **0016**
. - grm CO2 = . -

0.0057 克二氧化碳 = 0.0016

[ˌdʒiː'ɑːr][siː] = . - % [siː] .
gr **C** **=** **.** **026** **%** **C** **.**
gr C = . - % C .

gr C = .026%C。

[iː] .
II **.**
二 .

二、

['sɛvən] . - [d'ʒiː'ɑːr'em] ['fɑːsfərəs] [geɪv] . -
7 **.** **9545** **grm** **Phosphorus** **gave** **.** **0324**
7 . - grm 磷 给予 . -

7.9545克磷的产率为0.0324

[ˌdʒiː'ɑːr] CO2 = . -
gr **CO2** **=** **.** **0088**
gr CO2 = . -

二氧化碳克数 = 0.0088

[ˌdʒiː'ɑːr]['kɑːrbən] = . - % ['kɑːrbən]
gr **Carbon** **=** **.** **111** **%** **Carbon**
gr 碳 = . - % 碳

碳含量 = 0.111% 碳

[ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
III **.**
三、 .

三、

[eɪt] . - [d'ʒiː'ɑːr'em] ['fɑːsfərəs] [geɪv] . -
8 **.** **8041** **grm** **Phosphorus** **gave** **.** **0134**
8 . - grm 磷 给予 . -

8.8041克磷的产率为0.0134

[ˌdʒiː'ɑːr] CO2 = . -
gr **CO2** **=** **.** **00365**
gr CO2 = . -

二氧化碳克数 = 0.00365

[ˌdʒiː'ɑːr]['kɑːrbən] = . - % ['kɑːrbən]
gr **Carbon** **=** **.** **042** **%** **Carbon**
gr 碳 = . - % 碳

碳含量 = 0.042% 碳

[ˌaɪ 'viː] .
IV **.**
第四 .

四、

[naɪn] . - [d'ʒiː'ɑːr'em] ['fɑːsfərəs] [geɪv] . -
9 **.** **0650** **grm** **Phosphorus** **gave** **.** **0540**
9 . - grm 磷 给予 . -

9.0650克磷的产率为0.0540

BaSO4 = . - [dˈʒiːˈɑːrˈem] CO2 = . - [ˌdʒiːˈɑːr][siː] = . - % [siː] .
BaSO4 = . 0101 grm CO2 = . 00278 gr C = . 031 % C .
BaSO4 = . - grm CO2 = . - gr C = . - % C .

BaSO4 = 0.0101 克 CO2 = 0.00278 克 C = 0.031% C。

[viː] . - . - [dˈʒiːˈɑːrˈem] [ˈfɑːsfərəs] [geɪv] . - [ˌdʒiːˈɑːr] BaSO4 = . -
V . 16 . 4633 grm Phosphorus gave . 1303 gr BaSO4 = . 0246
V . - . - grm 磷 给予 . - gr BaSO4 = . -

V. 16.4633 克磷生成 0.1303 克硫酸钡 = 0.0246

[ˌdʒiːˈɑːr] CO2 = . - [siː] = . - % [siː] .
gr CO2 = . 0067 C = . 041 % C .
gr CO2 = . - C = . - % C .

gr CO2 = .0067 C = .041% C。

[ˈvaɪ, ˈviː] . - [ˈgræmz] [ˈfɑːsfərəs] [geɪv] . - [ˈgræmz] BaSO4 = . - [ˌdʒiːˈɑːr] CO2 = . -
VI . 11 grams Phosphorus gave . 0929 grams BaSO4 = . 0175 gr CO2 = . 00478
六年级 . - 克 磷 给予 . - 克 BaSO4 = . - gr CO2 = . -

VI. 11克磷生成0.0929克硫酸钡 = 0.0175克二氧化碳 = 0.00478克

[siː] = . - % [siː] .
C = . 043 % C .
C = . - % C .

= .043% C。

[ˈfutnəuts] : [[wʌn]]
FOOTNOTES : [1]
脚注 : [1]

脚注：[1]

[ˈænˌæliːz] [diː] [tʃɪm] .
Annales de Chim .
年鉴 德 烟囱 .

《化学年鉴》

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

论活性氧的存在——(On the Existence of Active Oxygen Thesis)

[et][diː] [fɪz] . - - - [[ˌtuːˈtuː]]
et de Phys . 14 - 252 [2]
等 德 物理学 . - - - [2]

et de Phys.14-252[2]

- .
Poggendorf .
- .

波根多夫。

[æn] . - - -
Ann . 95 - 484
安 . - - -

Ann.95-484

[dˈʒɜːn] .
Journ .
旅程 .

期刊。

[ef] . - .
f . prakt .
f . - .

f. prakt.

[ˈtʃɛmi] . - - - [[θriː]]
Chemie . 65 - 499 [3]
化学 . - - - [3]

化学.65-499[3]

.
Pogg .
POGG .

波格。

[æn] . - - - [[fɔːr]]
Ann . 103 - 644 [4]
安 . - - - [4]

Ann. 103-644[4]

.
Pogg .
POGG .

波格。

[æn] . - - - [[faɪv]]
Ann . 120 - 250 [5]
安 . - - - [5]

Ann.120-250[5]

[dˈʒɜːn] .
Journ .
旅程 .

期刊。

[ef] . - [kem] . - - - [[sɪks]]
f . prakt Chem . 52 - 135 [6]
f . - 化学 . - - - [6]

f. prakt Chem.52-135[6]

[d'ʒɜ:n][ef] . - .
Journ f . prakt .
旅程 f . - .

Journ f. prakt.

[kem] . - - - [['sɛvən]]
Chem . 53 - 65 [7]
化学 . - - - [7]

化学53-65[7]

[d'ʒɜ:n][ef] . - .
Journ f . prakt .
旅程 f . - .

Journ f. prakt.

[kem] . - - - [[eɪt]]
Chem . 77 - 129 [8]
化学 . - - - [8]

化学77-129[8]

[d'ʒɜ:n][ef] . - .
Journ f . prakt .
旅程 f . - .

Journ f. prakt.

['tʃɛmi] - - - [[naɪn]]
Chemie 86 - 65 [9]
化学 - - - [9]

化学 86-65[9]

[ˌʊntər'zu:xʊŋən] ['u:bər] - .
Untersuchungen über Sauerstoff .
研究 优步 - .

Untersuchungen über Sauerstoff。

['hænoʊvər] - [-]
Hanover 1863 [10]
汉诺威 - [-]

汉诺威 1863[10]

[li:bɪgz] ['ænələn] - - - . [-]
Liebig's Annalen 154 - 215 . [11]
李比希 安娜伦 - - - . [-]

李比希年鉴 154-215。[11]

['ænˌæli:z][di:] [tʃɪm] .
Annales de Chim .
年鉴 德 烟囱 .

《化学年鉴》

[et][di:] [ˌfɪzi'ɑ:lədʒi] [θri:] - - [-]
et de Physiologie 3 - 58 [12]
等 德 生理学 3 - - [-]

et de Physiologie 3-58[12]

[kaʊnt] .
Compt .
计算机 .

计算。

[rɔŋ'dju:] - - - [-]
Rendus 50 - 829 [13]
雷杜斯 - - - [-]

Rendus 50-829[13]

[bə'rɪktə] ['dɜ:] ['dɔɪtʃən] [kem] .
Berichte der Deutschen Chem .
报告 德尔 德语 化学 .

德国化学会志

- . [sɪks] - - [-]
Gesellschft . 6 - 108 [14]
- . 6 - - [-]

Gesellschft.6-108[14]

['tsaɪtʃrɪft] [ef] . ['tʃɛmi] (-) [sɪks] - - [-]
Zeitschrift f . Chemie (1870) 6 - 611 [15]
杂志 f . 化学 (-) 6 - - [-]

时代杂志 f.化学（1870）6-611[15]

['tsaɪtʃrɪft] [ef] . [fɪ'zaɪəl] .
Zeitschrift f . Physiol .
杂志 f . 生理 .

Zeitschrift f. Physiol.

['tʃɛmi] [ˌtu:'tu:] - - [-]
Chemie 2 - 22 [16]
化学 2 - - [-]

化学 2-22[16]

- .
Zeitschrft .
- .

Zeitschrft.

[fɪ'zaɪəl] [kem] . [faɪv] — - [-]
Physiol Chem . 5 — 244 [17]
生理 化学 . 5 — - [-]

生理化学.5—244[17]

[bə'rɪktə] ['dɜ:] [dɔitʃ] . [kem] .
Berichte der Deutsch . Chem .
报告 德尔 德语 . 化学 .

德国化学会志

['gɛsəl] . [θri:] - - [-]
Gesell . 3 - 84 [18]
格塞尔 . 3 - - [-]

Gesell.3-84[18]

[bə'rɪktə] ['dɜ:] [dɔitʃ] . [kem] .
Berichte der Deutsch . Chem .
报告 德尔 德语 . 化学 .

德国化学会志

['gɛsəl] . [eɪt] - - [-]
Gesell . 8 - 1415 [19]
格塞尔 . 8 - - [-]

Gesell.8-1415[19]

[ə'merɪkən] ['kemɪk(ə)l] ['dʒɜ:rn(ə)l][fɔ:r] - - [-]
American Chemical Journal 4 - 50 [20]
美国人 化学 杂志 4 - - [-]

美国化学杂志 4-50[20]

[bə'rɪktə] [di:] . [dɔitʃ] .
Berichte d . Deutsch .
报告 d . 德语 .

Berichte d. Deutsch.

[kem] .
Chem .
化学 .

化学

['gɛsəl] . - - - [-]
Gesell . 15 - 2421 [21]
格塞尔 . - - - [-]

Gesell.15-2421[21]

[bə'rɪktə] ['dɜ:] [dɔitʃ] . [kem] .
Berichte der Deutsch . Chem .
报告 德尔 德语 . 化学 .

德国化学会志

['gɛsəl] . - - -
Gesell . 15 - 222
格塞尔 . - - -

Gesell.15-222

[ə'merɪkən] [kem] .
American Chem .
美国人 化学 .

美国化学

[d'ʒɜ:n] . [fɔ:r] - - [-]
Journ . 4 - 53 [22]
旅程 . 4 - - [-]

期刊4-53[22]

[bə'rɪktə] ['dɜ:] [dɔitʃ] . [kem] .
Berichte der Deutsch . Chem .
报告 德尔 德语 . 化学 .

德国化学会志

['gɛsəl] . - - - [-]
Gesell . 16 - 123 [23]
格塞尔 . - - - [-]

Gesell.16-123[23]

[bə'rɪktə] ['dɜ:] [dɔitʃ] . [kem] .
Berichte der Deutsch . Chem .
报告 德尔 德语 . 化学 .

德国化学会志

['gɛsəl] . - - - [-]
Gesell . 16 - 126 [24]
格塞尔 . - - - [-]

Gesell.16-126[24]

['dʒɜ:rn(ə)l][ˌeɪ 'em] .
Journal Am .
杂志 是 .

美国期刊

[kem] .
Chem .
化学 .

化学

[ˌes oʊ ˈsiː] . [wʌn] - - [-]
Soc . 1 - 232 [25]
社会 . 1 - - [-]

Soc.1-232[25]

[əˈmerɪkən] [kem] .
American Chem .
美国人 化学 .

美国化学

[ˈdʒɜːrn(ə)l][fɔːr] - - [-]
Journal 4 - 454 [26]
杂志 4 - - [-]

期刊 4-454[26]

- .
Zeitsch .
- .

时间。

[ef] . [fɪz] .
f . phys .
f . 物理 .

f. 物理

[kem] . [faɪv] - - [-]
Chem . 5 - 250 [27]
化学 . 5 - - [-]

化学5-250[27]

[bəˈrɪktə] [ˈdɝː] [dɔitʃ] . [kem] .
Berichte der Deutsch . Chem .
报告 德尔 德语 . 化学 .

德国化学会志

[ˈgɛsəl] . - - - [-]
Gesell . 16 - 2146 [28]
格塞尔 . - - - [-]

Gesell.16-2146[28]

[ˈkemɪk(ə)l] [nuːz] - - - [-]
Chemical News 48 - 25 [29]
化学 消息 - - - [-]

化学新闻 48-25[29]

- [ˈænələn] - - - . [-]
Poggendorff's Annalen 115 - 348 . [30]
- 安娜伦 - - - . [-]

波根多夫的年鉴 115-348.[30]

[əˈmerɪkən] [ˈkemɪk(ə)l] [ˈdʒɜːrn(ə)l][faɪv] - - . [-]
American Chemical Journal 5 - 426 . [31]
美国人 化学 杂志 5 - - . [-]

美国化学杂志 5-426.[31]

[ˈbʊlətɪn] [ˌes oʊ ˈsiː] .
Bulletin Soc .
公告 社会 .

学会公报

[tʃɪm] . - - - [-]
Chim . 38 - 148 [32]
烟囱 . - - - [-]

Chim.38-148[32]

[bə'rɪktə] [di:] . [dɔitʃ] .
Berichte **d** **.** **Deutsch** **.**
报告 d . 德语 .

Berichte d. Deutsch.

[kem] .
Chem **.**
化学 .

化学

['gɛsəl] . ['sɛvən] - -
Gesell **.** **7** **-** **283**
格塞尔 . 7 - -

Gesell.7-283

[træn'skraɪbər] [noʊts] :
Transcriber **Notes** **:**
转录员 笔记 :

转录员注释：

[ʌn'sɜ:rt(ə)n][ɔ:r]['æntɪkweɪtɪd] ['spɛlɪŋz] [ɔ:r] ['eɪnʃənt] [wɜ:rdz][wɜ:r; wər][nɑ:t] [kə'rektɪd] .
Uncertain **or** **antiquated** **spellings** **or** **ancient** **words** **were** **not** **corrected** **.**
不确定 或者 过时的 拼写 或者 古老的 字 是 不是 已更正 .

拼写错误、过时的词语或古老的词汇没有被纠正。

[ðə; ði] [ˌilə'streiʃəns] [hæv; həv] [bɪn] [mu:vd] [soʊ] [ðæt] [ðeɪ] [du:][nɑ:t] [breɪk] [ʌp] ['pærəˌgræf] [ænd; ənd]
The **illustrations** **have** **been** **moved** **so** **that** **they** **do** **not** **break** **up** **paragraphs** **and**
这 插图 有 到过 已搬 所以 那 他们 做 不是 休息 向上 段落 和
[soʊ] [ðæt] [ðeɪ] [ɑ:r; ər][nekst][tu:; tə][ðə; ði][tekst] [ðeɪ] ['ɪləstreɪt] .
so **that** **they** **are** **next** **to** **the** **text** **they** **illustrate** **.**
所以 那 他们 是 下一个 到 这 文本 他们 阐明 .

插图的位置已经过调整，既不会打断段落，又与它们所描绘的文本相邻。

['erərz] [ɪn][ˌpʌŋktʃu'eɪʃ(ə)n][ænd; ənd] [ˌɪnkən'sɪstənt] [ˌhaɪfə'neɪʃn] [wɜ:r; wər][nɑ:t] [kə'rektɪd] [ən'les]
Errors **in** **punctuation** **and** **inconsistent** **hyphenation** **were** **not** **corrected** **unless**
错误 在 标点 和 不一致 连字符 是 不是 已更正 除非
['ʌðərwaɪz] ['noʊtɪd] .
otherwise **noted** **.**
否则 著名的 .

除非另有说明，否则标点错误和不一致的连字符使用均未进行更正。

[ˌtaɪpə'græfɪk(ə)l] ['erərz] [hæv; həv] [bɪn] ['saɪləntli] [kə'rektɪd] [bʌt; bət] ['ʌðər] [ˌveəri:'eiʃənz][ɪn] ['spelɪŋ]
Typographical **errors** **have** **been** **silently** **corrected** **but** **other** **variations** **in** **spelling**
印刷 错误 有 到过 默默 已更正 但 其他 变体 在 拼写
[ænd; ənd][ˌpʌŋktʃu'eɪʃ(ə)n] [rɪ'meɪn] [ʌn'ɔ:ltərd] .
and **punctuation** **remain** **unaltered** **.**
和 标点 保持 未改变的 .

排版错误已被悄悄纠正，但拼写和标点符号方面的其他差异仍保持不变。

[ɪn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l][tekst] , [ðə; ði] ['vɑ:ljəm] ['nʌmbər] [fɔ:r; fər][ðə; ði]['dʒɝ:nəlz][wʌz; wəz] ['dʌb(ə)l]
In **the** **original** **text** **,** **the** **volume** **number** **for** **the** **journals** **was** **double**
在 这 原来的 文本 , 这 体积 数字 为了 这 期刊 曾是 双倍的
['ʌndəˌlaind][fɔ:r; fər] ['emfəsɪs] .
underlined **for** **emphasis** **.**
下划线 为了 强调 .

原文中，期刊卷号用双下划线标出以示强调。

[ɪn] [ðɪs] [bʊk] [ðɪs] [hæz; həz] [bɪn] [rɪ'pleɪst] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][ju:z][ʌv; əv][boʊld] ['nu:mɝəlz] .
In **this** **book** **this** **has** **been** **replaced** **with** **the** **use** **of** **bold** **numerals** **.**
在 这 书 这 有 到过 替换 和 这 使用 的 大胆的 数字 .

本书中，这种做法已改为使用粗体数字。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神